

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933 — N° 6

LA LITHIASÉ RÉNALE ET URÉTÉRALE

CHEZ L'ENFANT

(Forme Chirurgicale)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Jeudi 17 Novembre 1932

PAR

René-Emile-Henri NICOL

Elève du Service de Santé de la Marine

Né à Brest (Finistère), le 11 Mars 1909

Examineurs de la Thèse	{	MM. DUVERGEY, professeur	<i>Président.</i>
		GUYOT, professeur	<i>Juges.</i>
		PAPIN, agrégé	
		LOUBAT, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE BRUSAU FRÈRES

6, Place Fernand-Lafargue

1932

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933 — N° 6

LA LITHIASÉ RÉNALE ET URÉTÉRALE

CHEZ L'ENFANT

(Forme Chirurgicale)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Jeudi 17 Novembre 1932

PAR

René-Emile-Henri NICOL

Elève du Service de Santé de la Marine

Né à Brest (Finistère), le 11 Mars 1909

Examineurs de la Thèse	{	MM. DUVERGEY, professeur....	<i>Président.</i>
		GUYOT, professeur	
		PAPIN, agrégé.....	<i>Juges.</i>
		LOUBAT, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE BRUSAU FRÈRES

6, Place Fernand-Lafargue

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE,
DENIGES, AUCHE, SELLIER.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales.	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie.....	SABRAZES.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY
Anatomie générale et histologie.....	VILLEMEN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Physiologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Hygiène.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Médecine légale et déontologie.....	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Chimie.....	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN
Botanique et matière médicale.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Pharmacie.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CREYX.
	DUPOUY.	Clinique dentaire.....	CAVALIE.

MM MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECO.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
id.....	DUFOUR.	id.....	JEANNENEY.
Physiologie.....	FABRE.	id.....	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	AUBERTIN.	id.....	RIVIÈRE.
id.....	DAMADE.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	PIÉCHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie	VITTE.
Maladies mentales.....	PERRENS		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Puériculture.....	FAUGÈRE.
Physiologie.....	FABRE.	Démonstrations et préparations pharmac..	GOLSE.
Accouchements.....	PERY.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.
Ophtalmologie.....			
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.			
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle.....			
id.....			
Clinique dentaire.....			

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE, A MA MERE

Je dédie ce travail, faible témoignage de mon profond amour filial et de ma reconnaissance infinie pour leur affection, leur dévouement, leurs sacrifices.

A MA FEMME, A MON PETIT RENE

Qui furent mon soutien moral pendant mes études. Tendresse infinie.

A MA SOEUR

Avec toute mon affection.

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS MES AMIS ET A MES CAMARADES

DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ET DES TROUPES COLONIALES.

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de Guerre,
Officier de l'Instruction Publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN PRINCIPAL CHARPENTIER

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LOUBAT

*Chirurgien des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de Guerre.*

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVERGEY

*Professeur de Clinique des Maladies des Voies urinaires
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Membre titulaire de la Société française d'Urologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction Publique.*

Pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de présider notre thèse.

La Lithiase Rénale et Urétérale chez l'Enfant

(Forme Chirurgicale)

INTRODUCTION.

Dans les conclusions de sa thèse (1910-11), le docteur Charvin disait que la lithiase rénale et urétérale ne constituait pas une affection fréquente chez l'enfant; mais il pensait que cette rareté n'était que relative et que dans l'avenir on pourrait peut-être rencontrer (comme cela se fit chez l'adulte) des cas plus nombreux, *soit en raison d'une étude plus minutieuse de la symptomatologie, soit, et surtout, par l'application de plus en plus systématique de la radiographie.*

Depuis vingt et un ans, aucun travail d'ensemble n'a été fait sur la forme chirurgicale de la lithiase rénale et urétérale chez l'enfant. Le rapport si documenté, présenté au Congrès de la lithiase urinaire (Vittel, 1931) par M. le professeur Merklen, s'adressait principalement à la forme médicale.

Il était donc intéressant de réunir les observations publiées depuis 1911 pour voir si les progrès escomptés par Charvin, au point de vue diagnostic clinique et radiographique, s'é-

taient réalisés, et si, de ce fait, les cas chirurgicaux de la lithiase rénale et urétérale chez l'enfant s'étaient multipliés.

Malgré nos recherches dans la presse médicale et auprès de nombreux urologues et chirurgiens, nous n'avons pu réunir que cinquante-cinq observations. Une dizaine environ ont été publiées dans des revues étrangères que nous n'avons pu nous procurer (1).

Dans cet ouvrage, nous nous proposons d'étudier l'étiologie, les caractères généraux, la symptomatologie, le diagnostic, le traitement et ses résultats, en ne nous écartant que le moins possible de nos observations.

Nous avons pris comme âge limite celui de rigueur dans les hôpitaux d'enfants, c'est-à-dire quinze ans. Nous avons éliminé de cet exposé l'infarctus urique du nouveau-né et la gravelle du nourrisson.

Avant de commencer cette étude, nous tenons à remercier M. le professeur agrégé Loubat, qui nous a donné le sujet de cette thèse et qui nous a toujours accueilli avec bienveillance. Nous le prions d'agréer l'hommage de notre respectueuse reconnaissance.

Nous tenons aussi à remercier, pour les observations et les renseignements qu'ils ont bien voulu nous communiquer : MM. les professeurs André (Nancy), Gayet (Lyon), Jeanbreaux (Montpellier), Legueu (Paris), Lepoutre (Lille), Merklen (Strasbourg), Pousson (Bordeaux), Thévenot (Lyon), et MM. les docteurs Chevalier (Alep), Mayet (Paris), Monsseaux (Vittel).

(1) Nous signalons aussi deux intéressantes observations qui seront publiées incessamment : Un cas de lithiase réno-vésicale (Professeurs Rocher et Blanchot, de Bordeaux); Un cas de calcul moulant tout le bassin (Professeur Lepoutre, de Lille).

ETIOLOGIE

D'après les statistiques, devenues classiques, de certains auteurs comme Civiale, Thompson, De Bokai, la lithiase urinaire n'est pas rare chez les enfants; mais ces cas ne comprennent pour ainsi dire que des calculs vésicaux et uréthraux, alors que ceux du rein et de l'uretère sont rares. Les auteurs qui ont étudié la question sont à peu près tous du même avis. F. Oyuela dans sa thèse (1910) recueille quinze cas; Barbuzza, en onze ans, voit vingt et un enfants lithiasiques, donc un seul à localisation rénale; Charvin réunit quarante-cinq cas; Puech et Souza, sur trente-cinq enfants, ne trouvent aucun cas rénal ou urétéral; G. Chevalier, qui a fort bien étudié la question en Syrie, nous disait que les enfants avaient fréquemment la lithiase vésicale, mais très rarement des calculs du rein ou de l'uretère; au contraire, ces derniers prédominaient chez l'adulte.

Malgré nos recherches, nous n'avons pu réunir que cinquante-cinq observations. Nous avons également relaté deux observations qui ne se rapportent qu'indirectement au sujet puisqu'il s'agit de calculs de l'appendice pris pour des calculs de l'uretère.

L'âge de début de la lithiase est souvent difficile à préciser et quelques observations le passent sous silence. Nous trouvons :

	Age de début	Age actuel	Total
1 à 5 ans.....	25	10	35
6 à 10 ans.....	10	6	16
11 à 15 ans.....	2	2	4

La lithiase serait donc plus fréquente de un à cinq ans et diminuerait nettement au-dessus de dix ans.

Sexe. — Comme dans toutes les statistiques, nous trouvons une prédominance chez les garçons, trente-huit contre dix-sept filles, soit 69 %.

Conditions ethnographiques. — Il nous est assez difficile de préciser, nos recherches étant incomplètes du fait que les auteurs étrangers, à qui nous nous sommes adressés, ne nous ont jamais répondu. A titre d'indication, nous relevons pour la France vingt cas sur cinquante-cinq.

Antécédents. — Autrefois les classiques croyaient à l'action prépondérante de l'hérédité et, en 1904, Monsseaux, sur quarante-quatre cas, où les antécédents étaient notés, trouvait sept seulement sans aucune tare héréditaire. Nos observations sont trop souvent muettes à cet égard; mais, sur vingt-sept cas, nous trouvons huit avec antécédents.

Obs. XII, XIV, XXVII : les parents étaient arthritiques;

Obs. XVII : les sept membres de la famille présentaient de la cystinurie. Le grand-père maternel de l'enfant de l'obs. XLV avait eu un calcul. Pour l'enfant de l'obs. XLVII, la mère avait été opérée d'un calcul vésical; de deux oncles maternels, l'un avait été opéré et l'autre était mort de lithiase vésicale. Pendant sa grossesse, la mère de l'enfant de l'obs. LII avait expulsé des calculs. Dans l'obs. LII, un oncle maternel avait été opéré d'un calcul vésical. Dans ces cinq cas, les antécédents calculeux étaient du côté maternel.

L'hygiène alimentaire joue aussi un grand rôle; on donne une nourriture disproportionnée par son abondance et sa

qualité à la capacité assimilatrice des jeunes sujets. Nous avons alors la lithiase d'organisme due à un métabolisme défectueux. L'abus de l'alimentation végétale, des tomates (obs. 44) a été incriminé par Ebstein et Nicolaïer expérimentalement : ils faisaient ingérer de l'oxamide à des chiens et, à l'autopsie, ils trouvaient des calculs urinaires. L'ob. LV confirme ces expériences.

Le manque de lait frais dans l'alimentation du jeune enfant et son remplacement par des bouillies de toutes sortes, comme c'est le cas dans les classes pauvres, joue aussi un rôle important (obs. XXVI).

Au dernier Congrès de Vittel, le professeur Van Leersum a montré qu'on trouve des calculs de phosphate de chaux, de phosphates ammoniaco-magnésiens et d'exalate de chaux chez des animaux végétaux au régime de rachitisme de Mc Collum.

Le docteur Monsseaux nous a signalé que depuis plusieurs années, il voyait des cas de lithiase, provoqués par l'abus des farines chocolatées ou cacaotées, riches en oxalates.

Enfin, il faut noter le rôle de l'exercice physique insuffisant avec alimentation excessive comme chez les convalescents, les immobilisés pour mal de Pott (obs. XXV). Dans l'obs. LIII, Collins signale le rôle du maillot serré et immobilisant bras et jambes.

Actuellement beaucoup d'auteurs admettent le rapport de certaines maladies avec la lithiase urinaire. Les altérations pathologiques des voies urinaires, en modifiant la réaction de l'urine, facilitent la précipitation des sels pouvant former des calculs. Gayet, rappelant les communications de Pillet (1), dit

(1) Gayet. XVIII^e Congrès Français d'Urologie.
qu'une infection même passagère et souvent méconnue (comme la pyélonéphrite des nourrissons) peut être à l'origine de bien des lithiases.

Les états morbides du malade, certains états fébriles, les désordres respiratoires, les maladies infectieuses se retrouvent dans les antécédents des malades.

Obs. VI : rougeole suivie de suppuration du cuir chevelu.

Obs. VIII : rougeole et gastro.entérite.

Obs. XXVII : entérite légère.

Obs. XXVIII : rougeole et ictère catarrhal.

Obs. XXXII : rhumatisme, néphrite, bronchites, abcès aux jambes.

Obs. XXXV : les urines deviennent purulentes et sanglantes après un eczéma impétigieux.

Obs. XLII : ostéomyélite diffuse.

Obs. LIV : maladie de Little avec troubles digestifs.

Nous ne trouvons par la scarlatine, incriminée par Dickinson et Monsseaux (13 fois).

Les Américains Rosenow, puis Hayden ont montré expérimentalement l'affinité de certains types d'infection. Des streptocoques, provenant d'un foyer dentaire, d'individus souffrant de calculs rénaux, sont injectés à des chiens; à l'autopsie, on trouve dans leurs reins des calculs phosphatiques. Ils pensent que de nombreuses lithiases rénales sont dues à l'infection des dents, des amygdales, des yeux.

Obs. V : double ophtalmie purulente.

Obs. XXII : dents et amygdales infectées.

CARACTERES GENERAUX DE LA LITHIASE RENO-URETERALE

En possession de cinquante-sept observations, nous les avons classées de la façon suivante : 1° Lithiase rénale; 2° lithiase urétérale; 3° lithiase réno-urétérale; 4° lithiase rénale associée à d'autres localisations; 5° erreurs de diagnostic.

Caractères généraux des calculs. — a) REIN : Nous trouvons vingt-huit observations dans lesquelles la localisation est purement rénale et dix-neuf où il y a en même temps des calculs dans une autre partie de l'arbre urinaire (avec l'urètre, six; la vessie, six; disséminée, sept). C'est le côté gauche le plus atteint; vingt-quatre contre quatorze au côté droit; enfin, la bilatéralité se rencontre neuf fois, soit à peu près dans un cinquième des cas. Les calculs siègent presque toujours dans le bassinet, puis dans les calices; rarement dans le parenchyme. La plupart du temps le calcul est unique (50 %) : dans 21 % des cas, nous avons de deux à cinq calculs, et dans 29 % plus de cinq. Les autres caractères sont souvent passés sous silence dans les observations, cependant on peut dire que la taille varie en raison inverse du nombre. Le plus grand calcul mesurait $3,8 \times 2,7 \times 1,7$ centimètres et il pesait 5 gr. 10 (obs. IX); dans l'obs. XXXIX, les deux calculs pesaient respectivement 4 gr. et 5 gr. 10. La forme et le volume sont variables, allant du grain de sable (obs. XXII) à la grosse

amande (obs. XV), mais généralement ils sont arrondis et ont le volume d'une noisette.

b) URETÈRE : Nous trouvons huit localisations purement urétérales et treize avec association. Comme pour le rein, c'est le côté gauche le plus souvent atteint, onze fois contre quatre, au côté droit; les cas bilatéraux sont au nombre de six, soit 28 %. Les calculs siègent principalement dans la portion pelvienne et dans la partie prévésicale; leur forme est ovoïde rappelant souvent celle d'un haricot. Dans l'obs. XXX, le calcul était surmonté d'une tige mince, longue de trois centimètres. En général, les calculs sont uniques; dans l'obs. XLI, les deux uretères étaient remplis de calculs. Pour le poids : l'un des calculs de l'obs. XXXV faisait 15 gr. 95.

Caractères chimiques. — Vingt-neuf observations donnent le résultat de l'analyse des calculs; nous ne parlerons pas de leurs caractères qui sont décrits dans tous les traités classiques. Nous énumérerons les résultats par ordre de fréquence.

Phosphate de chaux (8) : obs. 4, 5, 21, 23, 46, 48, 50, 53.

Oxalate de chaux (6) : obs. 1, 15, 16, 26, 29, 55.

Acide urique (3) : obs. 2, 10, 13.

Phosphate de Ca + phosphates ammoniaco-magnésiens (2) : obs. 9, 20.

Phosphate de Ca + A. urique (2) : obs. 17, 47.

Cystine (2) : obs. 18, 27.

Phosphate + carbonate de Ca : obs. 7.

Phosphate amm. mag. + oxalate de Ca : Obs. 14.

Oxalate + sulfate de chaux : obs. 24.

Phosphate de magnésie : obs. 28.

Oxalate et phosphate de chaux : obs. 36.

Oxalate + phosphate de Ca + phosphate amm. mag. : obs. 43.

La lithiase phosphatique serait donc plus fréquente que les autres. Il est étonnant de ne trouver que trois cas de calculs uriques et deux avec association. Monsseaux trouvait cin-

quante-six calculs d'acide urique et douze associés à l'oxalate sur soixante-dix-sept observations.

Dans l'obs. XLVIII, tous les calculs (phosphate de Ca) étaient entourés d'une gangue fibrineuse, parfois assez épaisse, qui n'est décrite dans aucune autre observation.

Nous relevons deux fois des calculs de cystine qui sont rares cependant, mais nous n'avons pas trouvé de calculs de xantine ni de carbonate de chaux pur.

Quant aux lésions du rein et de l'uretère, déterminées par les calculs, nous n'en parlerons pas, car nous n'apporterions ici rien de nouveau; il vaut mieux consulter les traités modernes. Nous signalerons cependant l'obs. LV : au cours de la deuxième néphrotomie, le professeur Lepoutre préleva un fragment du parenchyme rénal pour faire des préparations histologiques; il constata la présence de masses cristallines microscopiques et nombreuses dans les tubes contournés, rares dans les pyramides et ne paraissant pas exister dans les gros tube droits. Ces cristaux étaient formés d'oxalate de chaux.

ETUDE CLINIQUE

Au début, la lithiase rénale peut passer inaperçue; on ne trouve que des signes généraux ne permettant pas de faire le diagnostic. L'enfant se plaint de céphalées fréquentes; il ne mange plus, il est nerveux, se fatigue aux moindres efforts. Il faut attendre que d'autres signes attirent l'attention sur l'appareil urinaire.

Lithiase rénale pure et associée

Les calculs rénaux se manifestent par divers ordres de signes, les douleurs, les hématuries, les troubles de la miction; mais il est très rare que ces signes se trouvent réunis chez le même enfant, et parfois il n'existe qu'un seul signe pendant toute la durée de la lithiase.

Les phénomènes douloureux se rencontrent sous diverses modalités. Neuf fois seulement (sur les quarante-cinq observations où les signes de début sont notés), ce sont eux qui attirèrent l'attention des parents. Ils apparaissent dans l'hypochondre, au-dessous du rebord costal ou dans la région lombaire; parfois vagues, parfois si violents qu'ils forcent le malade à marcher courbé en deux (obs. XX). En général, ces douleurs sont continues, s'accroissant après des marches forcées, des trajets effectués en voiture, à cheval (obs. XIV). La colique néphrétique est notée six fois et deux fois elle a marqué le début de la lithiase. Celles des obs. XV et XXIII étaient

caractéristiques avec les douleurs irradiées dans le testicule du même côté, fièvre, transpirations, pâleur de la face, vomissements, au contraire les autres n'étaient pas nettes. Elles se produisent presque toujours dans la lithiase acide.

Nous trouvons l'hématurie plus souvent que la douleur comme signe de début (treize fois), quelquefois elle ne reparait plus (obs. III) et parfois elle forme le seul symptôme de la lithiase (obs. V, VII et IX). Souvent elle survient sans cause nette, mais peut apparaître après des exercices violents. Dans l'obs. VI, on note que les urines étaient plus rouges et que les rémissions étaient moins accusées en hiver qu'en été : maintenant il faut noter que souvent les hématuries sont microscopiques (obs. XXV).

Les urines sont très souvent troubles; Mérédith et Campbell trouvent même que c'est le signe le plus fréquent de la lithiase rénale, ensuite viendrait l'hématurie. Ce trouble des urines peut être la seule manifestation de la lithiase (obs. X, XVII, XXXI) : Si la lithiase est infectée, s'il y a pyélonéphrite, les urines sont franchement purulentes (obs. I, XVII, XXXI).

Les troubles de la miction sont communs, mais ils sont plus marqués en cas d'association réno-vésicale. Les mictions sont impérieuses, fréquentes le jour et même la nuit, amenant parfois une incontinence d'urine nocturne (obs. III et VII). L'enfant est forcé de pousser pour uriner et le jet s'arrête parfois brusquement, surtout dans la position debout; souvent le départ de la miction est long à se produire, l'enfant s'agite, se plaint en portant les mains au bas ventre, la verge devient turgescence, puis quelques gouttes s'écoulent accompagnées de violentes douleurs, de brûlures le long de l'urèthre.

Quand la lithiase est septique, elle s'accompagne d'une température élevée.

Les signes physiques sont souvent oubliés dans nos observations.

L'inspection ne révèle qu'un léger ballonnement de l'abdomen. La palpation est plus intéressante : légère, elle produit une grande douleur dans les cas où la lithiase s'accom-

pagne de pyonéphrose et de perinéphrite; profonde, elle réveille la douleur au niveau du rein. On peut aussi apprécier le volume du rein.

La succussion est souvent douloureuse. La percussion chez l'adulte est presque toujours douloureuse. La seule fois où cet examen fut pratiqué (obs. XXIII) il fut négatif.

Lithiase urétérale

Les calculs se forment dans le rein, puis ils passent dans l'uretère, puis dans la vessie. Mais au cours de leur migration, ils peuvent s'arrêter à un endroit plus étroit de l'uretère, cet arrêt se fait surtout aux extrémités inférieure puis supérieure. La migration peut être douloureuse ou non, dans ce dernier cas il est très difficile d'en faire le diagnostic clinique. Autrement la migration est caractérisée par la colique néphrétique, mais nous avons déjà dit que chez l'enfant cette crise était souvent fruste. Il est vrai que les observations parlent de coliques néphrétiques, mais sans en donner les caractères, on ne peut donc le plus souvent les comparer avec les crises des adultes. Cette colique est suivie, ou non, de l'expulsion de graviers ou de petits calculs.

Arrêt dans l'uretère : la douleur siège dans le flanc. Quand le calcul est près de la vessie on peut avoir de la cystalgie avec irradiation à la vulve (obs. XXXIII) ou au testicule. Comme dans la lithiase rénale, l'hématurie est spontanée, capricieuse, survenant aussi bien dans la journée que le matin au réveil. Elle n'est jamais signalée après les crises de colique néphrétique.

En cas d'infection, il y a de la pyurie (le seul signe dans l'obs. XXX) et de la fièvre.

Les signes physiques peuvent donner quelques renseignements : on trouve parfois un abdomen sensible, des points urétéraux douloureux, parfois même on peut sentir le calcul, comme dans l'obs. XXXII.

Complications

D'après les auteurs classiques, les complications de la lithiase seraient rares chez les enfants; dans nos observations, elles existent vingt-quatre fois, soit dans environ 45 % des cas. Quinze fois ce sont des accidents infectieux. La pyélonéphrite paraît fréquente, et souvent, ses signes, qui sont ceux rencontrés chez l'adulte, cachent ceux de la lithiase rénale. La pyonéphrose (obs. I, XVII, XIX, XX, XLVI, L) succède à la pyélonéphrite dont elle ne diffère que par la rétention suppurée. Dans l'obs. XXXI on note bien cette succession. Deux fois la pyonéphrose s'accompagnait de périnéphrite scléreuse dans l'obs. I et suppurée dans l'obs. XX. L'hydro-pyonéphrose n'est signalée qu'une fois (obs. XLVII). Dans l'obs. LIV, l'infection était généralisée à tout l'appareil urinaire, avec, en plus, un phlegmon du périnée.

L'arrêt des calculs dans l'urèthre provoque la rétention, souvent prolongée, de l'urine. L'anurie est produite trois fois (obs. XXIV, XXVI, XXX) par l'oblitération bilatérale des uretères par des calculs siégeant dans les bassinets ou les uretères; dans l'obs. XLIV, l'enfant avait des crises fréquentes d'anurie. Dans les obs. XXVIII et XLIII, le parenchyme rénal était réduit à une mince coque par l'augmentation du volume et du nombre des calculs; la fonction rénale était fort réduite et l'urémie augmentait progressivement.

DIAGNOSTIC

En présence d'un enfant qui se plaint de douleurs abdominales, le médecin est souvent perplexe. En effet, les enfants analysent mal ce qu'ils ressentent. Ils ne peuvent pas dire où les douleurs commencent ni si elles sont uni ou bilatérales, ni si elles intéressent tout l'ensemble de l'abdomen. C'est ainsi que des crises de colique néphrétique peuvent passer inaperçues. Devant ce symptôme douleur, le médecin devra éliminer de nombreuses maladies, que nous ne passerons pas toutes en revue. Nous citerons seulement : les accidents gastro-intestinaux, le mal de Pott, les obstructions intestinales, la lithiase hépatique, les coliques de plomb, et surtout l'appendicite, si fréquente chez les enfants. Mais là nous trouverons la fièvre, la contracture de la paroi, l'intensité de la douleur au point de Mac Burney.

Si le symptôme douleur existe seul, nous voyons combien le diagnostic sera hésitant et le médecin portera rarement celui de lithiase urinaire. Au contraire, lorsque l'enfant présente des hématuries des troubles de la miction, l'attention est attirée immédiatement sur les voies urinaires. Là, il faudra éliminer suivant les signes : la néphrite; la tuberculose rénale (obs. XVI, XX, XXV, XLIII), mais l'inoculation au cobaye lèvera les doutes; le néoplasme qui se manifeste surtout par une tumeur volumineuse et parfois par l'hématurie; la pyélite; la pyélonéphrite (obs. II) et les hématuries d'origine vésicale.

L'examen du malade devra être complet et fait minutieusement. Par l'interrogatoire, on essayera de savoir si l'enfant n'a pas émis de calculs antérieurement. Dans les antécédents, on recherchera l'arthritisme, la lithiase.

On recherchera aussi les douleurs lombaires, rénales, les coliques néphrétiques, les hématuries macro et microscopiques, les troubles de la miction, la pyurie et la fièvre en cas de lithiase infectée. L'examen physique ne sera pas oublié. On cherchera les points douloureux du rein, de l'uretère (para-ombilical de Bazy, urétérovésical), l'augmentation de volume du rein, la perception d'un calcul urétéral (obs. XXXII) ou vésical par le palper abdominal et le toucher rectal. Le toucher vaginal n'a été utilisé qu'une seule fois (ob. XXXIII).

Mais rarement ces signes sont au complet chez l'enfant et on hésite alors pour le diagnostic. Il faut alors avoir recours à divers examens paracliniques, dont la radiographie est le plus important.

Quelles sont les indications de la Radiographie ?

Chaque fois qu'on se trouve en présence d'une douleur, d'une hématurie, d'une tuméfaction rénale, d'une pyurie, d'un symptôme quelconque pouvant être d'origine calculeuse, il faut faire pratiquer une radiographie, sans chercher par des considérations cliniques, trop souvent mises en défaut, la confirmation du diagnostic. En particulier, tout sujet atteint de pyurie rénale doit être radiographié. De telles règles empêcheront seules de laisser passer inaperçus les calculs. » (Marion.)

Examen radiographique. — L'enfant sera purgé la veille et sera à jeun le matin de l'examen. Il sera placé dans le décubitus dorsal, les jambes et les cuisses fléchies pour que la région lombaire perdant sa concavité vienne bien au contact avec la plaque. L'immobilité absolue est impossible chez l'enfant, celle du corps peut être obtenue mais non celle du diaphragme. Ces inconvénients tendent à disparaître avec les ap-

pareils puissants employés maintenant. On prendra autant de clichés qu'il sera nécessaire, afin d'obtenir tout l'appareil urinaire; sur un seul cliché, les détails sont moins nets que sur les clichés segmentaires.

Si le premier examen est négatif, il ne faudra pas hésiter à le refaire une ou plusieurs fois, car souvent des calculs invisibles un jour peuvent devenir imperméables aux rayons plus tard (obs. XIII), soit par augmentation de volume, soit par addition d'une couche de phosphate, par exemple, qui est opaque à la radio. A l'état pur, les calculs de cystine et d'acide urique sont invisibles (obs. XIII).

Les clichés seront examinés avec soin pour ne pas risquer d'oublier des calculs. Dans l'obs. XXXVI, les calculs de droite et de gauche étaient contemporains et étaient sur le premier cliché; mais celui de gauche, peu net, avait échappé à l'attention du chirurgien.

Grâce à la radio, on sera fixé sur la localisation exacte, la forme, les dimensions et le nombre des calculs. Cependant, lorsque les signes cliniques sont douteux, il faudra parfois éliminer certaines causes d'erreur dont les principales sont : taches de la plaque, calculs biliaires, infiltrations calcaires des tissus voisins, le contenu intestinal, noyaux de fruits, calculs de l'appendice (obs. LVI, LVII), verrues de la région lombaire (Cifuentes, Marion).

Dans les cas douteux on pourra faire la radiographie avec sonde opaque dans l'uretère ou utiliser la pyélographie. La pyélographie ou l'utéro-pyélographie rétrograde est la plus employée. Avec les cystoscopes américains (1), elle est possible à partir de la naissance chez les filles, à partir de quelques mois chez les garçons (obs. XXII). On peut aussi faire la pyélographie par voie intraveineuse ou encore par lavements. Si les calculs sont gros ou moyens, ils se détachent en clair au sein du liquide opaque; s'ils sont petits, ils y seront noyés et alors on pourra affirmer que les ombres observées sur la radiogra-

(1) Rapport du Professeur Merklen (Vittel 1934).

phie sont bien dans l'appareil urinaire. La pyélographie a un avantage : c'est de renseigner sur l'état des cavités de l'arbre urinaire.

Autres examens paracliniques. — La cystoscopie est très intéressante non seulement pour les calculs de la vessie qu'elle permet de voir, mais aussi pour la lithiase réno-urétérale. On note parfois une vascularisation intense de l'orifice de l'uretère calculeux ou du trigone vésical en entier, (obs. VI, XI, L). Parfois on trouve un véritable prolapsus de l'uretère (obs. XXXIII). Fenwick disait que l'œdème de l'orifice urétéral était la démonstration de la lithiase rénale.

Cathétérisme des uretères : Nous avons indiqué plus haut les possibilités des cystoscopes américains. En France, avec les appareils actuels, le cathétérisme des uretères n'est possible qu'à partir de 1 an chez les filles et 4 ans chez les garçons (4). Nous signalerons toutefois que cette opération, en pratique, est toujours très délicate.

Le cathétérisme des uretères permet de se rendre compte si l'uretère est ou non perméable. La sonde est arrêtée à une certaine distance de l'orifice urétéral, soit complètement (obs. XXXVI), soit partiellement : c'est-à-dire qu'en forçant un peu on arrive à passer et alors on recueille de l'urine parfois sanglante, parfois purulente. Dans l'obs. XXXVIII, l'orifice urétéral était kystique et le cathétérisme fut impossible, de même dans l'obs. XXXIV où l'étincelage avait altéré la forme du méat urétéral. On peut aussi obtenir par ce moyen la séparation des urines et étudier ainsi le fonctionnement des deux reins, soit en utilisant la phéno-sulfone-phtaleïne (obs. III, XL, XLII, LII), l'indigo carmin (obs. L), soit en recherchant la concentration de l'urée. Cette étude du fonctionnement rénal sera très importante pour le traitement, pour l'opération à adopter. Dans les urines on recherchera le pus, l'albumine, les hématies, les leucocytes granuleux, les microbes, surtout le

(4) Rapport du Professeur Merklen (Vittel 1934);

colibacille et les cristaux d'acide urique, d'oxalate, de cystine, etc...

Dans nos cinquante-cinq observations, la radiographie a été utilisée cinquante-deux fois; dans quatorze cas c'est elle seule — qui permet de faire le diagnostic. Dans les trois cas où elle ne fut pas pratiquée, le diagnostic de lithiase fut cependant fait; mais dans l'obs. XXXVII, le chirurgien ne savait pas que la lithiase était bilatérale. L'enfant mourut par anurie peu de jours après l'opération, et à l'autopsie on trouva l'autre uretère oblitéré.

Dans les obs. LVI et LVII, les signes et la radiographie firent admettre le diagnostic de lithiase urétérale, à l'opération on découvrit des calculs de l'appendice. Mais ces cas sont rares et quand la radiographie et la clinique concordent, on peut affirmer le diagnostic de lithiase, d'ailleurs les autres examens peuvent encore le confirmer.

TRAITEMENT

Dans les cas que nous avons réunis, le traitement médical n'aurait eu aucune action, car actuellement il n'existe pas un produit capable de dissoudre les calculs urinaires. Seul le traitement chirurgical peut donner des résultats dans le cas de calculs nettement différenciés.

Procédés d'intervention.

Calculs du rein. — La néphrotomie a été le plus souvent employée, elle permet l'ablation des gros calculs ramifiés du bassinet et des calculs intraparenchymateux. Dans nos observations, nous ne notons aucun accident au cours ou après cette opération.

La pyélotomie est l'opération idéale et bénigne; mais il est indispensable de savoir la position du calcul et ses dimensions. Sur la radiographie, grâce au quadrilatère de Bazy-Moyrand, on peut le savoir avant l'opération. L'incision du bassinet est faite sur la paroi postérieure; mais il faut que le rein puisse être facilement extériorisé, autrement on la fait sur la paroi antérieure (obs. X et XVI). Cette opération est de plus en plus employée chez les enfants. Charvin, dans sa thèse, n'en citait qu'un seul cas; mais c'était la première pyélotomie tentée chez l'enfant, elle fut faite par le docteur Rafin (de Lyon). Les accidents sont moindres que dans la néphrotomie en général : cependant nous devons signaler l'obs. XV, où, après une pyélo-

tomie postérieure, l'enfant eut une légère hématurie pendant trois jours. Il est inutile de s'étendre sur la technique, qui est la même que chez l'adulte.

La néphrectomie a été pratiquée cinq fois, dont trois pour pyonéphrose, dans l'obs. XIX la néphrectomie fut secondaire à une pyélotomie et fut nécessitée par des douleurs provoquées par un rein entièrement infecté.

On utilise aussi la néphrectomie quand on voit qu'on ne pourra pas enlever tous les calculs après avoir fait néphrotomie et pyélotomie (obs. XLIII) ou lorsqu'il se produit une récurrence septique.

Pour faire la néphrectomie, il faut être sûr du fonctionnement de l'autre rein; il faudra donc faire l'exploration fonctionnelle des reins. Parfois, cependant, on peut éviter la néphrectomie même quand le rein est très infecté : l'obs. XII de la thèse de Charvin en est un bel exemple.

Calculs de l'Urètre. — L'opération la plus souvent pratiquée est l'uretérolithotomie après laparatomie sous péritonéale : lorsque le calcul est près du méat ou déborde de la vessie, on peut utiliser la taille hypogastrique avec débridement du méat. Cette opération fut faite dans l'obs. XXXIV ; avant, un autre chirurgien avait essayé de faire sortir le calcul par cathétérisme, aidé de l'étincelage pour agrandir le méat urétéral, le seul résultat fut l'apparition d'accidents infectieux graves. Le cathétérisme urétéral a été employé une fois, il faut que les calculs soient réguliers et petits. On laisse la sonde à demeure pendant quarante-huit heures, on injecte une solution de cocaïne à 2 % pour supprimer les spasmes et un peu d'huile.

Rein et Urètre. — Les mêmes opérations seront pratiquées. Trois cas furent opérés; dans deux cas on s'occupa d'abord du calcul urétéral; dans l'obs. XXXVIII, il fallut faire une urétéro-néphrectomie pour rupture de l'urètre; dans l'obs. XL, un cathétérisme fut réalisé avec succès, le calcul rénal ne fut pas opéré. Dans une seule opération, la pyélotomie précéda une

cystotomie pour ablation d'un calcul juxta vésical. L'enfant mourut d'urémie deux jours après.

Dans les calculs du rein et de la vessie on préconise d'enlever d'abord le calcul rénal. Parfois la pyélonéphrite suit l'opération vésicale, ce qui aggrave l'opération rénale; de plus, après l'opération vésicale des calculs peuvent migrer et tomber à nouveau dans la vessie. Dans quatre cas, les chirurgiens pratiquèrent la taille d'abord, puis l'opération rénale. Dans l'obs. XLVI et XLVII, l'infection survint après la première opération; le premier survécut, le deuxième mourut d'urémie. Une fois seulement (obs. LII) on fit l'opération rénale, puis la taille.

Dans la lithiase réno-urétrale on enlève le calcul urétral d'abord, ou les deux en une seule séance.

En cas de lithiase disséminée, on ne peut donner de renseignements catégoriques; devant les cas, rares heureusement, le chirurgien décidera.

Traitements suivis dans nos observations et résultats opératoires

Calculs du rein. — Sur vingt-huit cas, quatre n'ont pas été opérés. Deux fois ce sont les parents qui ont refusé toute intervention. Dans l'obs. XXVI, l'enfant était en pleine crise d'anurie et son état ne permettait pas d'intervenir; dans l'obs. XXVIII, les chirurgiens s'abstinrent devant le grand nombre des calculs disséminés dans les deux reins.

Sur les vingt-quatre opérations, la mortalité est nulle. On pratiqua douze fois la néphrotomie : Obs. II, IV, V, VIII, IX, XI, XIII, XIV, XVIII, XXI, XXIII, XXIV (bilatérale).

Huit fois la pyélotomie : Obs. III, VII, X, XII, XV, XVI, XIX, XXVII.

Cinq fois la néphrectomie : Obs. I, XVI, XIX (après récurrence septique), XX, XXII.

Il est difficile d'être renseigné sur les suites éloignées, les enfants opérés étant rarement revus plus tard.

Dans l'obs. XVI l'enfant présentait, longtemps après l'opération, des urines chargées en oxalate. Dans l'obs. XIX, quatre ans après une pyélotomie, l'infection obligeait le chirurgien à pratiquer une néphrectomie. Obs. XXIV, l'enfant, six ans après une néphrotomie bilatérale, présentait des urines troubles avec de nombreux cristaux de cystine; de plus, elle avait émis des calculs dans l'intervalle.

Les autres observations signalent simplement que les enfants sont partis complètement guéris.

Calculs de l'Urètre. — Dans les neuf observations, tous les enfants ont été opérés.

Opérations pratiquées : Uretérotomie sous péritonéale sept fois : XXIX, XXX, XXXII, XXXIII, XXXV (cinq opérations dont quatre du côté gauche), XXXVI (bilatérale), XXXVII (d'un côté). Pyélotomie après avoir fait remonter le calcul dans le bassin (obs. XXXI). Dans l'obs. XXXIV on a essayé le cathétérisme aidé de l'élargissement de l'orifice urétéral par étincelage, aucun résultat, mais apparition d'accidents infectieux nécessitant une cystotomie et l'extraction du calcul par débriement du méat.

Suites éloignées : Dans l'obs. XXXVII, l'enfant opéré par urétérotomie meurt six jours après par anurie. A l'autopsie on trouve des calculs oblitérant l'urètre non opéré. Dans l'obs. XXXV, récidives nombreuses ayant nécessité quatre opérations ultérieurement.

Calculs du rein et de l'urètre. — Obs. XXXVIII. Dilatation urétérale essayée sans succès; opération extrapéritonéale, on essaye de faire descendre les calculs. On provoque une rupture de l'urètre, une urétéro néphrectomie est nécessaire.

Obs. XXXIX. Pyélotomie suivie d'une cystotomie et extraction du calcul. Obs. XL : Pyélotomie, récidive, le calcul urétéral est expulsé après l'application d'un cathéter pendant quarante-huit heures. Obs. XLII : Dilatation des urètres.

Suites éloignées : Dans l'obs. XLI on pratiqua d'abord une néphrotomie. Quelques temps après, récidive. Les calculs

étaient bilatéraux et si nombreux qu'on ne peut intervenir. Dans l'obs. XXXIX, l'enfant meurt d'urémie quatre jours après la deuxième opération.

Calculs du rein et de la vessie. — Un seul cas ne fut pas opéré. Parmi les cinq autres, nous relevons : Obs. XLIII : Taille hypogastrique, puis néphrotomie et pyélotomie et enfin néphrectomie quand on vit que, malgré les deux opérations, on ne pouvait pas enlever tous les calculs.

Obs. XLV : Taille et néphrectomie.

Obs. XLVI, XLVII : Taille et néphrostomie.

Obs. XLVIII : Pyélotomie suivie de taille hypogastrique. Deux mois après, néphrectomie pour récurrence.

Suites éloignées : Obs. XLVII. Après la taille hypogastrique, l'enfant fait une broncho-pneumonie et une pyodermite généralisée. On fait alors une néphrostomie, huit jours après, conjonctivite purulente et le malade meurt trois jours après.

Calculs du rein et de l'urètre. — On extrait le calcul urétral par incision du méat ou par uréthrotomie externe, puis on fait l'opération sur le rein. Nous ne notons aucun cas de mort. Seul, l'enfant de l'obs. LII fait une récurrence, mais le calcul est expulsé naturellement.

Lithiase disséminée. — Deux fois sur trois, l'opération ne fut pas faite soit par refus (obs. LIII), soit par impossibilité (obs. LIV). Dans ce dernier cas, les calculs étaient trop nombreux, trop disséminés et infectés. Dans l'obs. LV, on fit deux fois l'uréthrotomie externe et deux fois la néphrotomie (droite et gauche).

Si nous résumons, nous trouvons quarante-sept cas opérés avec trois morts, ce qui donne 93 % de guérisons. Les décès se sont produits : 1° Dans l'anurie par oblitération bilatérale des deux uretères (obs. XXXVII).

2° Dans la lithiase réno-urétérale infectée (obs. XXXIV).

3° Dans la lithiase réno-vésicale infectée (XLVII).

Les facteurs de gravité sont donc comme chez l'adulte, l'infection, la bilatéralité et la dissémination des lésions.

D'après nos observations, nous voyons qu'il vaut mieux opérer tout calcul diagnostiqué, car on peut ainsi agir sur un organe non encore infecté. Nous voyons que, sur huit cas non opérés, nous avons deux morts et deux avec pronostic très réservé et mort probable. Ce sont surtout les calculs urétéraux qu'il faut craindre, car ils amènent une destruction certaine du rein par dilatation, suppuration ou sclérose. Un autre de leur danger, c'est l'anurie.

OBSERVATIONS

A. — Lithiase rénale droite.

OBSERVATION I (Résumée).

Pyonéphrose, Néphrectomie, Guérison.

(REYNARD. *Lyon Méd.*, 1913.)

Jeune fille, 14 ans, toujours bien portante. Il y a six mois elle ressentit quelques douleurs vagues dans le côté droit; en même temps on s'aperçut de la purulence des urines. D'après l'évolution on pense à une pyonéphrose tuberculeuse. Le rein droit est gros comme deux poings. Cystoscopie négative. Par cathétérisme des deux uretères, on retire à droite quelques gouttes de pus, à gauche une urine claire. Le rein droit était donc transformé en une poche de pus.

Néphrectomie : On trouve une grosse périnéphrite scléreuse qui collait étroitement le rein au carré des lombes; ainsi qu'un gros noyau fibreux qui englobait le hile, le bassinet et la veine cave: on adopte alors la méthode sous-capsulaire : Après trois semaines, l'enfant part guérie. Calcul d'oxalate de chaux. Cavernes nombreuses identiques à des cavernes tuberculeuses.

*
* *

OBSERVATION II (Résumée).

Néphrolithotomie, Guérison.

(CIFUENTES, *La Péd. Española*, 1927.)

Garçon de 7 ans, de Cordoue : Parents sains : Il y a trois ans, douleurs lombaires, hématuries, mictions pénibles; pas d'évacuations sableuses ou calculeuses : Persistance d'une douleur à la région rénale droite. Une violente colique néphrétique se déclare à l'hôpital. La radiographie montre les ombres de trois calculs.

Néphrolithotomie : Extraction de cinq calculs d'acide urique. Un grand dans le bassin et quatre plus petits dans les calices : Guérison.

*
* *

OBSERVATION III

Lithiase aseptique, Pyélotomie, Guérison.

(Docteur PONCE. (In thèse Somarriba, obs. VI.)

C. S. A..., 9 ans. La maladie vient, le 2 août 1924 consulter pour de l'incontinence nocturne d'urines. Cette incontinence date de l'âge de 5 ans. Elle a été médicalement traitée sans succès. Il y a un an, légère hématurie qui a disparu en vingt-quatre heures. La malade n'a jamais eu de douleurs lombaires, ni de mictions douloureuses. Actuellement, elle présente un zona douloureux, avec vésicules tout le long du trajet du douzième nerf intercostal droit.

A l'examen de l'appareil urinaire, nous constatons les symptômes suivants : incontinence nocturne d'urine; dans le jour, mictions toutes les trois ou quatre heures, impérieuses mais non douloureuses. L'examen de la région lombaire est négatif des deux côtés. Les reins ne sont pas perceptibles; aucune douleur, ni dans la région lombaire, ni aux points pyélo urétéraux.

Radiographie : Calcul triangulaire du bassinot du rein droit.

Examen des urines : Urines claires, pas d'albumine, pas de sucre, pas de pus. Urine aseptique.

Epreuves de la P. S. P. avec un appareil de Lian et Séguret, 60 % en 60 minutes, par injections intraveineuses.

Cystoscopie : Muqueuse normale, orifices urétéraux normaux, éjaculations normales des deux côtés.

Pyélotomie très facile et rapide. Guérison en onze jours. Les suites opératoires sont intéressantes à noter, car l'incontinence nocturne d'urine a disparu complètement et sans autre traitement, cinquante jours après l'opération.

*
* *

OBSERVATION IV (Résumée).

Néphrotomie partielle, Lithiase phosphatique.

(ASTRALDI et LINARI, *Sem. Medica*, 1925.)

Garçon, 4 ans; pas d'antécédents importants. Sa maladie actuelle date d'au moins dix mois, caractérisée par une asthénie marquée et de la fatigue au moindre effort; ses urines sont légèrement troubles (présence de pus). Apparition d'une légère hématurie : on soupçonne une lithiase possible. On fait une radiographie qui décèle la présence d'un calcul du rein droit. En présence de l'état général excellent du malade et de la bonne concentration de l'urée, on se résout à intervenir.

Néphrotomie partielle : On extrait un calcul de 3 cm. de long sur 1 cm. de large, semblant à première vue de nature phosphatique.

*
* *

OBSERVATION V (Résumée).

Lithiase secondaire, Néphrotomie, Guérison.

(PULIDO MARTIN, *El Siglo Médico*, 1925.)

F. G. M..., garçon, 5 ans, de l'asile de Paloma : Il y contracte une double ophtalmie purulente qui le rend aveugle. Il est alors envoyé dans un centre d'éducation. Là, on constate une hématurie sans autre signe qu'une urine rouge. Comme il y a aussi de l'albumine, on le met à une diète lactée trop rigoureuse qui fatigue l'enfant. Pendant ses jeux, il est arrêté par une sensation de malaise; la miction est normale et jamais douloureuse.

L'examen du ventre ne permet pas d'orienter le diagnostic. Reins non augmentés de volume, non douloureux. Urines purulentes avec albumine, cristaux phosphato-ammoniaco magnésiens, phosphato-calciques, leucocytes.

Radiographie : Un calcul du rein droit (calice).

On le fortifie en vue d'une opération (pyélotomie), mais une fois le rein en main, ne trouvant pas le calcul, on fait une grande néphrotomie.

Calcul aplati, phosphatique.

Drain dans la plaie, enlevé vers le quatrième ou le cinquième jour. Guérison.

*
* *

OBSERVATION VI (Résumée).

Lithiase secondaire, Hématurie, Non opérée.

(Doctoresse VALLINA, *Arch. Lat. Am. Pédiatria*, 1926.)

Fille, 14 ans. Père mort d'épistaxis incoercible : mère saine. Née à terme, nourrie au sein pendant un an, marche à 18 mois. Rougeole à un an, suivie de suppuration prolongée du cuir chevelu.

A partir de cinq ans, on note que les urines sont rouges. En été, les urines se clarifient et l'enfant peut rester cinq à six mois sans hématurie. En hiver, rémissions moins accusées. Pas de douleurs, mictions normales et indolores. Céphalées fréquentes, peu d'appétit.

Examen de l'urine : Albumine 0 gr. 40. Leucocytes granuleux, nombreuses hématies dans le sédiment.

Cystoscopie : Congestion du trigone vésical. Urine provenant de l'urètre droit est sanglante, l'autre claire.

Radiographie : Cinq calculs dans le bassinnet droit. Cas à opérer.

*
* *

OBSERVATION VII (Résumée).

Hématuries, Pyélotomie, Guérison.

(GAYET, *Ass. Franç. Urol*, 1928.)

Robert H..., 2 ans et 3 mois. Le père a eu ulcère estomac, puis pleurésie après pneumonie. Mère en bonne santé. Enfant nourri au sein pendant huit mois. Présente des troubles d'insuffisance hépatique, des troubles digestifs : selles décolorées, alternative de diarrhée et constipation.

Il est tenu à un régime sévère : boissons rares, pas de lait, ni d'œufs, pas de médicaments, tels que phosphate de chaux. Il prend de l'eau de Vals ou Vichy. En août 1927 : hématurie; une seule miction sanglante, les urines sont à nouveau claires. L'hiver suivant, il fait une congestion pulmonaire avec foyer à droite et à gauche. Fièvre 40°5. Incontinence nocturne régulière. Puis les hématuries sont revenues; autrement, pas de symptômes fonctionnels.

Urines : Abondants globules de pus. Inoculation négative au cobaye.

Radiographie : Calcul du volume d'un datte du bassinnet droit.

Pyélotomie facile : Drain et petite mèche; suture en trois places de la paroi. Ecoulement d'urine abondant dans les premiers jours; sixième jour, on enlève drain et mèche.

Calcul : Phosphate de chaux en grande quantité et carbonate de chaux.

*
* *

OBSERVATION VIII (Résumée).

Néphrotomie, Guérison.

(J. BARBUZZA, *Semana Médica*, 1929.)

A. D. M..., fille, 7 ans. Parents sains (Italiens). Antécédents personnels : à quatre mois, rougeole; à neuf mois, gastro-entérite qui a duré quinze jours; à cette époque, elle prenait du lait de chèvre. Sevrée à quatorze mois. Depuis un an et demi, crises douloureuses dans hypochondre droit. Douleur légère; lorsqu'elle apparaît, la malade dit se sentir comme « moulue », ensuite elle a un vomissement qui calme la douleur; dix ou vingt minutes après, l'abattement reparaît, elle vomit de nouveau, la douleur s'arrêtant aussitôt. La crise dure demi-heure à une heure. En général, après la crise, miction abondante, urine claire sans aucun sédiment. Depuis quatre mois, un peu de sang dans les urines. Jamais la mère n'a aperçu de sable ou de calcul dans les urines.

Le rein droit est palpable et douloureux.

Urines : Albumine, 10 gr.; traces de pus et d'hémoglobine, quelques leucocytes granuleux et hématies.

Radiographie : Calcul du rein droit.

Néphrotomie : Guérison en dix jours.

*
* *

OBSERVATION IX (Résumée).

Calcul phosphatique. Hématuries, Néphrotomie, Guérison.

(WILES, *The Lancet*, 1930.)

Garçon, 1 an 10 mois. Entre à l'hôpital parce que ses parents ont noté que ses urines étaient sanglantes. Pas de douleurs, pas de mictions douloureuses et fréquentes. A été nourri au sein jusqu'à deux mois et après au lait humanisé. Parents et trois autres enfants en bonne santé.

Radiographie : Calcul branchu du rein droit.

Urines claires sans globules de pus.

Néphrotomie : Calcul formé de phosphates de chaux et ammoniaco-magnésien. Poids, 5 gr. 10.

*
* *

OBSERVATION X (Inédite).

Rein en fer à cheval, Pyélotomie.

(due à l'obligeance du professeur ANDRÉ.)

L'enfant Bl..., 7 ans. N'a jamais souffert et n'a jamais eu d'hématurie. Il est traité depuis plusieurs mois pour de l'albumine, environ 1 gr. par litre. Dans ces derniers temps, l'analyse a montré un peu de pus dans l'urine. Je vois l'enfant pour la première fois le 1^{er} mai 1928. La radiographie montre la présence, dans le bassinot du rein droit, d'un calcul du volume d'une cerise. On est frappé par ce fait que le calcul est situé plus bas qu'il ne devrait être dans un bassinot normal.

Opération : 3 mai 1928. L'incision lombaire conduit sur un rein manifestement abaissé dont le pôle supérieur est au niveau de la dernière côte. En cherchant à libérer le pôle inférieur du rein pour amener l'organe au dehors, on constate que le rein se prolonge en dedans sans qu'on en trouve la fin. On

le suit jusqu'à la ligne médiane et il continue au delà. Il s'agit d'un rein en fer à cheval.

Le bassinnet droit est très notablement dilaté et paraît plus superficiel que le bassinnet d'un rein normal. Il est probable que l'urètre doit croiser la partie horizontale du rein en passant devant. Comme on ne peut attirer le rein pour aborder la face postérieure du bassinnet et comme on a la face antérieure de celui-ci sous les yeux, on fait une pyélotomie antérieure sur le calcul qui est senti à travers la paroi du bassinnet.

Calcul énucléé après avoir été désenclavé.

Mèche et drain : Suture de la paroi.

Calcul jaunâtre, hérissé d'une multitude d'aspérités.

Suites normales. Revu en octobre : se porte bien, urines encore louches.

*
* *

B. — Lithiase rénale gauche.

OBSERVATION XI (Résumée).

Néphrolithotomie, Guérison.

(R. OLLERENSKAW, *J. Urol*, 1913.)

Fille, 3 ans, ayant des hématuries intermittentes.

Cystoscopie : Un peu de congestion autour de l'orifice urétéral gauche.

Radiographie : Calcul du rein gauche.

Néphrolithotomie : Guérison.

*
* *

OBSERVATION XII (Résumée).

Pyélotomie, Guérison.

(R. OLLERENSKAW.)

Garçon, 8 ans. Crises douloureuses dans l'abdomen.

Radiographie : Calcul du rein gauche.

Pyélotomie : Guérison.

*
* *

OBSERVATION XIII (Résumée).

(Docteur CIFUENTES, *Pediatrica Espanola*, 1917.)

Garçon, 6 ans. Antécédents héréditaires arthritiques.

Depuis quinze mois, l'enfant a rendu des urines foncées et des sédiments rouges, sans calculs vrais ni graviers. Douleur dans la région lombaire gauche. L'examen du sédiment urinaire montre des cristaux d'acide urique et d'oxalate; des hématies, leucocytes et cylindres hyalins.

Deux épreuves radiographiques ne révèlent pas nettement la présence d'un calcul, une troisième donne un résultat positif.

Néphrotomie : Extraction d'un calcul d'acide urique. Guérison rapide.

*
* *

OBSERVATION XIV (Résumée).

Néphrotomie, Guérison.

(GURGEL, *Arch. Lat. Am. Pediatrica*, 1918.)

Fille, 6 ans. Souche arthritique, tendance à l'obésité. Il y a trois ans qu'elle a des coliques violentes par accès. L'examen des fèces montre la présence d'œufs de Trichocéphales. Le thymol les fait disparaître; mais les douleurs persistent et accompagnent la miction : albuminurie.

Pendant le trajet de Patos à Rio-de-Janeiro (dont trois jours à cheval), l'enfant souffrit énormément. Pas d'hématuries. Aucun symptôme de lithiase hépatique ou pancréatique.

Radiographie : Deux calculs du bassin gauche.

Néphrotomie : Calculs formés de phosphate ammoniacomagnésien et d'oxalate de chaux : premier 14 × 11 mm. : 762 mmgr.; deuxième 10 × 9 mm. : 555 mmgr.

Guérison rapide.

*
* *

OBSERVATION XV (Résumée).

(Professeur JEANBRAU, In thèse Somarriba, 1926.)

Garçon, 10 ans. Vient pour coliques néphrétiques gauches à répétition avec hématuries; ces dernières durent depuis l'âge de quatre ans et surviennent après des exercices violents. Depuis un an, coliques néphrétiques typiques avec irradiations au testicule gauche.

Radiographie : Ombre dans région rénale gauche (bassinnet).

Pyélotomie postérieure, extraction du calcul; lavage du bassinnet avec du sérum artificiel chaud. Les lèvres de l'incision pyélique sont rapprochées à l'aide de deux catguts 000, drain au contact du bassinnet, suture de la paroi.

Calcul : Volume et forme d'une grosse amande et mesures 23 mm. × 15 mm. Oxalate de chaux.

Suites normales, apyrétiques, troublées seulement par une hématurie légère pendant les trois premiers jours.

Bonne santé actuellement.

*
* *

OBSERVATION XVI (Résumée).

Pyélotomie antérieure.

(Professeur JEANBREAU, In thèse Somarriba, 1926.)

Fille, 14 ans. Envoyée par le professeur Estor pour hématuries. Elle n'a jamais eu de coliques néphrétiques à proprement parler; mais elle souffre très souvent de la région lombaire gauche et elle présente des hématuries en apparence spontanées, qui font penser à une tuberculose rénale. Pas de B. K. dans les urines et inoculation négative.

Radiographie : Calcul dans région rénale gauche (bassinnet).

. *Pyélotomie antérieure* par suite du développement en avant du bassin. Calcul du volume d'une noisette à surface noire et granuleuse. Suture du bassin avec deux catguts 000; drain, suture de la paroi.

Guérison rapide. Elle fait une saison tous les ans à La Preste, ne souffre plus du rein, mais, en 1924, hématurie provoquée par la fatigue.

Une radiographie de l'appareil urinaire ne décèle pas de calcul, mais l'urine était fortement chargée d'oxalate.

*
**

OBSERVATION XVII (Résumée).

Pyonéphrose, Néphrectomie, Guérison.

(HILL et STEVENS, *Arch. of. Pediatrics*, 1920.)

Fille, 3 ans. Présentant du pus et des bacilles dans l'urine, elle est traitée pathologiquement quelque temps avec des alcalins, du phosphate acide de soude et de l'urotropine sans améliorations.

Radiographie : Nombreux calculs dans le rein gauche.

Cathétérisme des deux uretères. Rein droit normal; à gauche, on a du pus, des bacilles à gram négatif.

Urée, 1,2 % à droite et 0,4 % à gauche.

Néphrectomie : Rein pyonéphrotique; les calices étaient occupés par de nombreuses granulations formées d'acide urique et de phosphates.

Guérison : Quatre jours après, l'urine redevient claire et sans bacilles.

*
**

OBSERVATION XVIII (Résumée).

Calculs de Cystine, Néphrotomie, Guérison.

(MALCAPINE, *Roy, Soc. Med. London*, 1922.)

Garçon, 8 ans, présentant des douleurs dans la région rénale

gauche. La mère, un frère et une sœur ont des calculs de cystine et les quatre autres membres de la famille présentent de la cystinurie.

Radiographie : Calculs du rein gauche.

Urines : Stériles, nombreux cristaux de cystine.

Néphrolithotomie : Extraction de six calculs. Guérison.

*
**

OBSERVATION XIX

Pyélotomie, Récidive septique, Néphrectomie.

(RATSCHITCH, *J. Urologie*, 1924.)

P. N..., 6 ans, de Split. En 1916, je lui exécutai une pyélotomie pour lithiase du rein gauche. La radio décela un gros calcul dans le bassin. A cause des violentes douleurs, je lui pratiquai en mai 1920 l'extirpation du rein supprimé.

*
**

OBSERVATION XX (Résumée).

Pyonéphrose, Néphrectomie.

(BERETERVIDE et Pozz, *Rev. Ass. Med. Argentina*, 1924.)

Garçon, 9 ans. Père : attaques d'épilepsie; mère : quatre enfants et trois avortements thérapeutiques.

Enfant né à terme; élevé au biberon; à un an, fièvre et pyurie, amélioration par urotropine. A cinq ans, fièvre élevée, rein gauche augmenté de volume. Inoculation au cobaye négative. Première radio douteuse. Traitement médical.

Il y a un mois (mai 1924), après refroidissement, toux intense, et pendant ces accès, il se plaint de douleurs abdominales. Urines troubles.

Amaigrissement rapide; douleurs dans la région rénale gau-

che, si violentes qu'elles obligent le malade à marcher en deux.

Examen : Décubitus latéral gauche, cuisses fléchies sur le bassin. Polymicroadénopathie. Abdomen augmente de volume et dans le flanc gauche volumineuse tumeur. La palpation, même légère, provoque de la douleur, permet cependant de constater que la tumeur ne fait qu'un bloc avec la masse lombaire; dans cette zone, fait saillie, une tumeur de la grosseur d'une orange, de consistance variable. Avec chaleur, légère rougeur de la peau et défense locale.

Urines : 500 à 700 gr.; abondants globules de pus.

Radio : Nombreux calculs rénaux.

Enfant envoyé à l'hôpital de Clinicas, où le diagnostic de pyonéphrose calculeuse avec abcès périnéphrétique est confirmé.

Néphrectomie : Rein bosselé, irrégulier comme consistance, contenant du pus. En le pressant dans la main, on sent le choc des calculs les uns contre les autres.

Ouverture du rein : On trouve un magma purulent avec huit calculs; la substance noble est réduite à une mince coque. Les calculs sont formés de phosphates de chaux et ammoniaco-magnésiens.

*
**

OBSERVATION XXI

Néphrotomie.

(ASTRALDI, *Rev. Soc. Argentina, Urol.*, 1925.)

A. P..., garçon 4 ans. A. H. et A. P. sans importance. Depuis dix mois environ, asthénie plus ou moins marquée et fatigüe aux mouvements forcés. Les urines sont légèrement troubles. Apparition d'une petite hématurie. Pour cela et l'aspect des urines, on pense à une lithiase urinaire.

Radiographie : Calcul du rein gauche en forme d'L. Bon état général, bonne concentration de l'urée.

Néphrotomie partielle : Devant l'énorme développement du

calcul, la pyélotomie fut impossible, même la pyélotomie élargie de Marion.

Calcul : Aspect phosphatique.

*
**

OBSERVATION XXII

(CLINTON K., SMITH M. D., *Journ. Am. Méd. Ass.*, 1928.)

Fille, 11 ans. Depuis l'âge de quatre ans présente des mictions fréquentes, brûlure à la fin de la miction, douleur dans le quadrant inférieur G, et au niveau du rein gauche. Enfant chétive et anémiée; des dents et les amygdales étant infectées sont enlevées.

Urines : Pus, colibacilles; pas de B. K.

Radiographie : Deux ombres dans le pôle inférieur du rein gauche.

Cathétérisme : Urines du rein droit normales, celles du gauche contiennent du pus et des colibacilles. Quarante minutes après l'administration de P. S. P., l'élimination du rein droit était 15 % et du rein gauche 10 %.

Urétéropyélographie : Montre dilatation du bassinet et une stricture de l'urètre 5 cm. au-dessus de la vessie produisant une obstruction de l'urètre, cause probable des douleurs.

Dilatation de l'urètre et lavage du rein avec solution de nitrate d'argent. Amélioration. Opération refusée, mais en

Juillet 1927 : On veut faire une néphrotomie. On ne trouve que deux cavités remplies d'une substance sableuse et gélatineuse. Devant le mauvais état du rein, on fait une *Néphrectomie*.

Amélioration de l'état général; guérison.

*
**

OBSERVATION XXIII (Résumée) (Inédite).

(due à l'obligeance du docteur CHEVALIER, d'Alep, 1931.)

Garçon, 10 ans, d'Aintab (Turquie), vient pour des crises douloureuses de la région rénale gauche depuis deux ou trois ans. Les crises surviennent tous les mois environ. Actuellement sont plus rapprochées. Elles durent trois ou quatre heures, accompagnées de fièvre, de transpirations froides, de pâleur de la face, parfois de vomissements; ceux-ci étaient plus fréquents au début de la maladie.

Le docteur Sévian a constaté la présence de pus et de sang dans les urines. Entre les crises, douleurs sourdes dans région rénale gauche. Bon état général.

A l'âge de deux ans, il a évacué un calcul naturellement.

Examen : Abdomen ballonné, souple et indolore. Succussion du rein douloureuse. Le Signe de Giordano, qui fait rarement défaut chez l'adulte, est ici presque négatif. Rate légèrement perceptible.

Radiographie : Calcul du rein gauche.

Néphrotomie limitée. Extraction d'un calcul phosphatique de la grosseur d'une noisette. Deuxième néphrotomie permet l'extraction d'un nouveau calcul de la grosseur d'un pois-chiche. Points en U sur les incisions de néphrotomie. Le reste du rein, malgré la présence de poches calculeuses, paraît sain.

Suites très simples : les urines restent troubles à la sortie de l'hôpital.

••

C. — Lithiase rénale bilatérale.

OBSERVATION XXIV (Résumée).

Anurie par calculs bilatéraux.

(MORAN, *J. Urologie*, 1919.)

Fille, 5 ans et 1/2. De juillet à septembre 1910, a émis des calculs. Douleurs existaient seulement pendant l'émission et jamais dans l'intervalle.

Urines troubles, renfermant du pus. On prescrit le traitement de pyélonéphrite calculeuse.

Revue un mois après, urines sont plus claires, santé améliorée. Mais, en 1913, l'enfant revient en anurie totale depuis plusieurs jours. On pense à lithiase rénale.

Radiographie : Quatre gros calculs dans le rein gauche et un gros dans le droit.

Néphrotomie bilatérale : Deux mois après, guérison.

Calculs d'oxalate de chaux avec traces de sulfate (99 %).

Suites : Début de 1914, présente de nombreux cristaux de cystine dans les urines. En 1915, elle a émis spontanément un petit gravier. Septembre 1919, urines demeurent uniformément louches.

*
**

OBSERVATION XXV (Résumée).

Enfant immobilisé pour mal de Pott, non opéré.

(MAYET, *Paris Chirurgical*, 1920.)

Garçon, 11 ans. En 1915, à l'âge de sept ans, il présente les signes d'un mal de Pott en évolution. Immobilisation. Trois mois après, abcès dans la fosse iliaque gauche. Traitement général habituel, mais sans exagération des médicaments réminéralisants. En juin 1918, on songe à le faire lever. Revu seulement en janvier 1919, il est toujours dans le plâtre. Après ablation du plâtre, on apprend que depuis juillet 1918, il émettait des urines rouges et mauvais état général.

Examen : Reins gros, surtout le gauche, et légèrement douloureux.

Radio : Un calcul dans chaque rein.

Urines nombreuses hématies.

Au début, on a pensé à une bacillose rénale; mais les hématuries étant abondantes et venant après les longues promenades, les trajets en auto et en voiture. La radio affirme le diagnostic de lithiase rénale bilatérale. On pense faire double néphrotomie, mais la famille s'oppose à toute opération.

*
**

OBSERVATION XXVI (Résumée).

Anurie par oblitération calculeuse bilatérale. Mort.

(STOHR, *Mon. f. Kind*, 1928.)

Garçon, 16 mois. Vient pour anurie. Antécédents : Parents bien portants, enfant nourri, depuis son plus jeune âge, avec un mélange formé par de la farine, eau et graisse à bon marché. A l'âge de six mois, la mère trouve dans les langes trois petites pierres dures. Depuis, tout allait bien. Depuis quatre jours, l'enfant est nerveux, il ne mange plus, n'urine plus. On lui met des compresses chaudes sur l'abdomen. On essaye un sondage, on ne trouve pas d'urine dans la vessie.

Examen : Garçon bien nourri, respiration accélérée; amorphe.

Radiographie : Des deux côtés, ombre de la grosseur d'un haricot dans les bassinets. On fait le diagnostic d'anurie par oblitération calculeuse bilatérale. Impossibilité d'intervenir chez cet enfant moribond. Mort le lendemain matin.

Anat. Pathol. : Bassinets très distendus; calculs de la grosseur d'un haricot, bien coïncés. Aucun calcul sur le trajet des urétéres jusqu'à la vessie. Les calculs sont à peu près du même volume, ils sont formés d'oxalate de calcium pur et le droit pèse 0,8785 gr.

*
**

OBSERVATION XXVII (Résumée).

Calculs de Cystine, Pyélotomie gauche, Expulsion spontanée à droite.

(THÉVENOT, *Soc. Franç. Urol.*, 1929.)

Jeune fille, 14 ans. Parents arthritiques. Elevée au biberon; à part un peu d'entérite, bonne santé. A l'âge de trois ans, elle

eut brusquement une hématurie survenue sans cause nette et sans aucun symptôme.

A l'âge de douze ans, nouvelle hématurie durant quatre à cinq jours, qui survint après des jeux violents et qui s'accompagna de douleurs dans le flanc gauche. Depuis, elle souffre de ce côté.

Urines : Pigments biliaires et cristaux de cystine. En janvier 1928, troisième hématurie après jeux. Examinée en août 1928, bonne constitution. Les reins ne sont pas volumineux, ni douloureux. Urines abondantes et claires.

Radiographie : Calcul du bassinet gauche, rien à droite.

Cystoscopie : Parois de la vessie et orifices urétéraux normaux. Les sondes urétérales remontèrent, sans rencontrer d'obstacle, jusqu'au bassinet. Sécrétion rénale faible à gauche.

Pas de pus, mais nombreux calculs de cystine dans les urines.

Pyélotomie gauche : Calcul ovoïde 2 cm. 1/2 sur 1 cm., couleur jaunâtre, aspect irrégulier et cristallin, formé de cystine pure. Guérison et suites simples.

En décembre 1928, colique néphrétique droite très violente et expulsion d'un petit calcul de la forme et du volume d'une lentille, formé de cystine pure. Il avait échappé à l'examen radiographique.

Depuis, la malade se porte bien, mais sa cystinurie est persistante.

*
* *

OBSERVATION XXVIII.

Polymicro calculose. Non opérée.

(LEHUCHER et J. de BEAUJEU, *Gaz. Méd. de France*, 1930.)

Garçon de 5 ans. Aspect chétif. Il a eu la rougeole et un ictère catarrhal. Il se plaint depuis longtemps de douleurs abdominales mal localisées, et la mère l'amène parce que ses urines sont troubles.

Radio : Nombreux calculs disséminés dans le parenchyme, les calices, le bassinet des deux reins.

Urines : Cellules de pus et nombreux cocci à gramme négatif.

Urée : 0,614. Régime avec quelques médicaments.

La mère ne revient que seize mois après avec deux calculs que son fils avait expulsé.

Radio : Reins plus gros, calculs plus gros et plus opaques. Ces calculs expulsés étaient formés de phosphates de magnésie pure.

Urée : 0,864. Il y a progression constante de l'urémie traduisant l'usure du parenchyme rénal. Pronostic sombre. Non opéré.

*
**

D. — Lithiase urétérale.

OBSERVATION XXIX (Résumée). Droite

(GIULIANI et ARCELIN. *J. Urol.*, 1920.)

Fille, 9 ans. Père dyspeptique. Six frères ou sœurs bien portants. En 1915, coqueluche; en 1917, rougeole; en 1919, scarlatine. La maladie actuelle a débuté après la coqueluche, par des hématuries assez abondantes, non douloureuses, capricieuses, survenant aussi bien dans la journée que le matin au réveil. Fin 1915, colique néphrétique gauche suivie de l'expulsion d'un petit gravier. Hématuries fréquentes avec les mêmes caractères.

Radiographie négative. Entre les hématuries, les urines contenaient quelques globules rouges et des cristaux d'oxalate de chaux.

Juin 1918 : Calcul de l'urètre et en avril 1919 aussi.

Radiographie : Calcul de l'urètre pelvien droit au voisinage de la vessie.

Cathétérisme : La sonde franchit la région occupée par le calcul : le cathétérisme est suivi d'une colique néphrétique avec élimination d'un peu de sable. Cure à Evian.

En septembre 1919, nouvelle colique néphrétique : après laquelle on pratique une urétérolithotomie. Suites opératoires simples.

Calcul ovoïde, allongé, dur, muriforme à cristaux fins 15 cgr.

*
* *

OBSERVATION XXX (Inédite).

Due à l'obligeance du professeur ANDRÉ (de Nancy)

Cet enfant a des urines troubles depuis cinq ans. Il n'a jamais eu d'hématurie ni souffert du rein. L'enfant est vu en mai 1931. La *radio* montre un calcul de l'urètre pelvien du côté droit; calcul du volume d'un petit haricot surmonté d'une sorte de tige du volume d'une petite sonde urétérale et longue d'environ trois centimètres; des cures d'eau sont essayées sans aucun résultat.

Opération le 7 novembre 1931 : On met à découvert l'urètre par l'incision iliaque courbe. Le conduit est augmenté de volume. On sent le calcul dans sa partie profonde juxtavésicale. On incise l'urètre dessus le calcul et on extirpe facilement ce dernier. Une partie de la queue filiforme s'est cassée et, malgré les recherches, on ne peut la retrouver.

Suites normales. L'enfant repart guéri le 21 novembre.

*
* *

OBSERVATION XXXI (Résumée)

Rein à fer à cheval, Calcul de l'urètre gauche.

(J. PETIT, *Normandie Méd.*, 1917).

Fille : Long passé urinaire. A 6 ans, expulsion d'un petit calcul. Depuis cette date, soignée pour albumine, mais en réalité paraît avoir présenté par intervalles des crises d'infection urinaire, caractérisées par des poussées fébriles, des douleurs

rénales et de la pyurie. Depuis, régime sévère, mais urines toujours troubles.

Examen : Rein gauche volumineux, très douloureux avec points urétéraux très sensibles.

Analyse des urines : Pus et colibacilles.

Constante très élevée : 0,129.

Cathétérisme : A gauche, la sonde est arrêtée à cinq centimètres, urines purulentes et microbiennes; à droite, rien.

Radio : Calcul de l'uretère prévésical avec gros rein au-dessus.

Intervention : Uretère gauche très dilaté, du volume du pouce; on sent le calcul que l'on peut faire remonter, mais difficilement pour extérioriser le rein, dont le pôle supérieur se continue vers la ligne médiane. Cependant, on voit assez bien la face postérieure du bassin, on fait donc une pyélotomie. Extraction du calcul et évacuation d'une grosse rétention uro-purulente. Lavages du rein. Pas de fermeture du bassin : Suture en un plan avec large drainage de la paroi. Suites très simples. Etat général parfait. Plus de pus, ni microbes dans les urines, et la constante était revenue à 0,084.

*
* *

OBSERVATION XXXII.

Calcul de l'Uretère G.

(MAIDAGAN, *Rev. Méd. del Rosario*, 1918.)

Garçon de 10 ans, Argentin, reçu le 24 janvier 1917 pour un calcul de l'uretère gauche. Parents sains. Né à terme, l'enfant a été élevé au sein jusqu'à seize mois. Il aurait eu du rhumatisme, une néphrite, des bronchites, des abcès aux jambes.

Depuis dix-sept jours, coliques violentes avec vomissements, constipation, malaise. Palpation du ventre douloureuse au niveau du flanc gauche : on sent profondément un corps dur.

Urétéro-lithotomie, mais on ne trouve pas de calcul. La plaie

est refermée, les douleurs ont disparu; le calcul a dû migrer dans la vessie.

*
* *

OBSERVATION XXXIII (Résumée).

Urétérotomie gauche, guérison.

(LEPOUTRE, *J. Sciences Méd.*, Lille, 1923.)

Fille 9 ans : Présente depuis deux mois environ de la cystalgie survenant par crises d'une durée pouvant atteindre deux heures, avec irradiations vulvaires et mictions douloureuses; parfois ces crises sont séparées par des intervalles de plusieurs jours. Pas de fièvre, ni vomissements. Depuis un an elle souffre du côté gauche. Il y a trois semaines, elle a présenté pendant deux jours du ballonnement du ventre.

Antécédents héréditaires : nuls.

Examen : Régions rénales insensibles et dépressibles : la pression profonde sur le trajet de l'uretère pelvien provoque douleur. Urines uniformément troubles.

Cystoscopie : Vessie à colonnes; méat urétéral droit normal, à gauche, prolapsus de l'uretère.

Radio : Calcul du volume d'un haricot siégeant à la partie inférieure de l'uretère gauche.

Analyse urines : Hématies et cellules épithéliales.

Cathétérisme : La sonde remonte jusqu'au rein, on la laisse demi-heure : aucun résultat par cette manœuvre; au toucher vaginal, on sent un petit corps arrondi.

Urétérolithotomie : On découvre l'uretère au point où il croise les vaisseaux, dilaté comme le petit doigt. On peut arriver à faire remonter le calcul. Incision, extraction du calcul, drainage et suture de la paroi. Guérison complète au huitième jour.

*
* *

OBSERVATION XXXIV (Résumée).

(MARION, cité par R. LÉVY, *J. Urol.*, 1924.)

Garçon 10 ans, Salonique : Amené par le docteur Yacoël pour des phénomènes d'infection urinaire (oct. 1923). En juillet a eu une crise de colique néphrétique G. qui a engagé dans l'uretère un calcul arrivé à 1 cm. 5 de l'orifice urétéral. Saison à Vittel. En septembre, un urologue espère faire sortir le calcul au moyen du cathétérisme, aidé de l'élargissement de l'orifice urétéral par étincelage. Aucun résultat, mais apparition d'accidents infectieux assez sérieux, l'état général devenant franchement mauvais en quelques jours; en même temps le rein gauche devient fort sensible.

Opération : Incision médiane, ouverture de la vessie. L'étincelage a altéré la forme du méat gauche et on ne peut pratiquer le cathétérisme.

Incision de la vessie à partir du méat urétéral, qui est attiré au moyen de deux pinces de Kœlher, et extraction du calcul. Suites simples malgré la lenteur de fermeture de la vessie, le petit malade ne supportant pas de sonde à demeure.

*
* *

OBSERVATION XXXV.

Calculs bilatéraux de l'uretère. Récidives.

RAFIN, *J. Urol.* 1921

et Thèse de CHARVIN, Lyon 1911 (Obs. XVIII) (1).

Fille 6 ans : Examinée en janvier 1909. Urine trouble purulente et sanglante à la suite d'un grave eczéma impétigieux un an avant. Radio montre cinq calculs empilés dans uretère pelvien gauche.

Novembre 1909 : Laparotomie sous péritonéale gauche; ex-

(1) Le début de cette observation se trouve dans la thèse de Charvin.

traction d'un calcul par urétérotomie, les autres ayant glissés dans le rein sont enlevés par pyélotomie. Poids total : 2 gr. 45.

Juillet 1911 : Urétérotomie sous péritonéale gauche.

Novembre 1919 : Tentative infructueuse d'extraction d'un calcul de l'uretère droit par laparotomie gauche.

Juin 1920 : Laparotomie sous péritonéale droite : extraction d'un calcul de 15 gr. 95.

Janvier 1921 : Laparotomie sous péritonéale G. : extraction d'un calcul de 0 gr. 91.

Cette jeune fille, qui n'a pas 20 ans, a subi trois extractions de calculs de l'uretère G. et une du droit. L'urine est trouble et il persiste un résidu important dans les deux bassinets. Le résidu est rapidement clarifié par les lavages nitrates, mais non moins rapidement il redevient trouble. La récurrence est donc probable.

*
* *

OBSERVATION XXXVI.

Lithiase urétérale bilatérale.

(ANDRÉ, *Bul. Soc. Franc. Urol.*, 1926 et 1927.)

Garçon 13 mois : A l'âge de 8 mois, un calcul arrêté dans l'urètre provoque une rétention complète d'urine pendant huit heures. Incision et extraction. Guérison.

A 11 mois (septembre), des petits calculs sont expulsés. Urines un peu troubles. Un peu d'hématurie.

Octobre, *Radio* : Calcul du volume d'un petit haricot dans l'uretère droit près de la vessie. De temps en temps crises douloureuses pendant lesquelles il urine très difficilement, avec des cris. A la clinique, il expulse après une crise un petit calcul d'oxalate de chaux. On ne peut pas explorer l'uretère. Pas d'antécédents calculeux héréditaires.

Décembre : Expulsion spontanée d'un petit calcul sans crise.

Janvier : Crise avec vomissements et petits graviers sont expulsés. En février, les urines sont plus troubles et la tempé-

rature est élevée, aussi l'intervention est décidée au début de mars. Urètre gros et dilaté, du volume d'un crayon. On dégage pour atteindre le calcul situé plus bas, on est tout étonné de le sentir sous les doigts: il est remonté par suite de la dilatation de l'urètre et de la position déclive. Urétérotomie. Calcul oxalique : guérison.

Au mois d'avril, expulsion d'un petit calcul (grain de millet). Un an après il présente des hématuries presque continuelles. Aucune douleur, ni crises, ni fièvres depuis l'opération, seulement des urines troubles. Saison à Vittel amène congestion du rein et le malade serait resté quarante-huit heures sans uriner.

Radio : Calcul de l'urètre gauche.

Urétérotomie : On sort le calcul et un peu de sable. Calcul formé d'un noyau d'oxalate de chaux avec une couche de phosphate de chaux.

Suites opératoires normales.

Excellente santé, urines à peu près claires.

*
* *

OBSERVATION XXXVII.

Anurie par oblitération bilatérale de l'urètre.

(DREW cité par Stohr, *Mon. f. Kinderh.*, 1928.)

Garçon, 4 ans, chez qui on avait déjà enlevé un calcul vésical; ensuite calcul de l'urèthre. Enfin, rechute : radio négative. L'opération porte sur le côté gauche, on enlève un calcul de l'urètre : mort par anurie; six jours après l'opération on trouve un calcul de l'autre urètre qui était complètement oblitéré.

*
* *

E. — Lithiase Rénal urétérale.

OBSERVATION XXXVIII (Résumée).

Rein gauche et Urètre gauche. Urétéronéphrectomie.

(P. HIMMAN, *J. Urol.*, 1921.)

Gargon à 8 mois : Il présente une rétention complète des urines pendant trois jours, avec douleurs qui disparurent avec l'apparition d'une polyurie intense : élimination d'un petit calcul six jours après. Le lendemain, nouveau calcul éliminé. Un mois après, élimination de trois nouveaux calculs.

Urines troubles avec traces d'albumine et bacilles.

Radio : Une ombre dans région rénale G. et 2 dans la partie inférieure de l'urètre G.

Cystoscopie : Orifice urétéral kystique et gros comme une tête d'épingle : Le cathéterisme était impossible du côté G., tandis qu'à droite la sonde remontait dans le bassin.

Administration d'un litre et demi de liquide tous les jours dans l'espoir de faire passer les calculs.

Deux mois après, radio identique à la première; on essaye la dilatation de l'urètre sans succès.

Opération : On essaye de saisir les calculs en ouvrant la vessie, on ne les trouve pas. On agrandit l'incision et, toujours par voie extrapéritonéale, on découvre l'urètre jusqu'au rein. En voulant faire descendre les calculs, on provoque une rupture de l'urètre au niveau du rétrécissement. On pratique une urétéro néphrectomie : guérison rapide. Rein était atteint d'une légère pyélonéphrite.

*
* *

OBSERVATION XXXIX.

Rein et Uretère gauches : Pyélotomie; Cystotomie; Mort.

(QUIGNON, *J. Urol.*, 1927.)

Garçon, 3 ans 1/2 : Présentant des urines troubles, de la fièvre, de l'agitation. Diagnostic : pyélonéphrite. Traitement sans résultat.

Radio : Montre deux gros calculs du rein G. et un dans l'uretère G. près de la vessie.

Pyélotomie : Extraction, deux calculs 4 gr. et 5 gr. 50. Guérison. Trois mois après, tentative d'extraction du calcul urétéral. Cystotomie et extraction très pénible du calcul.

Mort d'urémie le quatrième jour.

Poids du calcul urétéral : 6 gr.

*
**

OBSERVATION XL.

Lithiase rénale : pyélotomie; récédive. Lithiase réno urétérale.

(CLINTON K., Smith. M. D., *J. A. M. A.*, 1928.)

W. R., garçon, 12 ans : Présente du sang et du pus dans les urines avec fièvre et frissons, mais sans douleur ni dysurie. Ces symptômes ont commencé deux semaines auparavant. Il avait des crises douloureuses à la partie inférieure de l'hypochondre G.

Dans l'enfance, il a présenté des coliques et des indigestions. Urines contenaient du pus, du sang, des colibacilles.

Radio : Calcul du rein gauche.

Cystoscopie : Striction de l'uretère G. dans la région iliaque. Dilatation de l'uretère au Panendoscope Mc Carthy, 11. Huit mois après la première visite, état général meilleur. P. S. P., trente minutes après : R. G. 5 % et R. D. 30 %.

Un mois après : *pyélotomie*. Guérison.

Seize mois après, crise douloureuse dans la région rénale gau-

che avec frissons et fièvre. La radio montre une ombre dans la région du bassin G. et une autre plus petite au niveau de la cinquième vertèbre lombaire. Un catheter 11 F. est placé dans l'uretère gauche pour quarante-huit heures : expulsion d'une petite pierre. Pour l'autre, on ne sait que faire actuellement.

*
* *

OBSERVATION XLI (Résumée).

Lithiase bilatérale réno urétérale.

(THÉVENOT, Lyon, *Chir.*, 1922.)

Fille, 15 ans : Pas d'antécédents héréditaires. Les accidents urinaires ont débuté il y a huit ans par une colique néphrétique. Depuis un an, la malade s'est mise à souffrir des reins. Au cours de l'hiver dernier, elle eut même une crise de pyurie avec un accès de fièvre urineuse. En mai 1921, elle présenta de fortes coliques néphrétiques localisées sur rein droit. On lui pratique une néphrotomie : deux calculs furent enlevés, les douleurs cessèrent, la plaie opératoire aboutit à la formation d'une fistule.

En septembre 1921, un cathéterisme urétéral et une cystoscopie montrèrent que les deux orifices urétéraux étaient tuméfiés. A gauche, la sonde était arrêtée à un centimètre et demi du méat urétéral.

Radio : A droite, le bassin est rempli de calculs formant deux groupes descendant sans doute jusque dans le pôle inférieur du rein ; l'uretère droit dans sa portion lombaire renferme trois calculs et il en existe un quatrième dans l'uretère pelvien.

A gauche, calcul assez volumineux dans le bassin et huit calculs ou groupes de calculs dans le parenchyme rénal. Rien dans l'uretère lombaire, tandis que dans l'uretère pelvien les calculs s'accolent pour former une traînée de plusieurs centimètres.

Devant la multiplicité des calculs on n'intervient pas, on met au régime lactovégétarien.

Depuis décembre la malade a des douleurs assez vives du côté gauche, des vomissements fréquents, des urines troubles avec phénomènes de cystite. La fistule prend un mauvais aspect, les bords sont boursoufflés et pâles. D'après ces renseignements, pronostic réservé.

*
* *

OBSERVATION XLII.

Lithiase Réno utérérale, bilatérale, secondaire.

(CLINTON, C. SMITH, *J. A. M. A.*, 1928.)

Fille, 11 ans : Entre en février 1926 pour ostéomyélite diffuse des deux jambes, de la cuisse gauche et du bassin dans la région sacro-iliaque gauche. Ceci a commencé il y a dix-huit mois; six mois après le début de l'ostéomyélite, elle se plaignit de douleurs dans la région rénale gauche.

Radio : Nombreuses ombres dans la région de chaque rein. Urines par cathétérisme urétéral : pus et colibacilles. On soigne d'abord l'ostéomyélite et on ne fait que des lavages au bassinnet, réservant la chirurgie lorsque l'état général sera meilleur.

De novembre à janvier 1927, six calculs sont expulsés après cathétérisme des uretères avec un catheter 12 F.

Janvier 1928 : *Radio* montre plusieurs ombres dans chaque région rénale et une grande ombre dans chaque région urétérale.

Urines : Pus et colibacilles.

Un fait évident, c'est que les calculs actuellement sont plus gros que ceux émis auparavant. Le fonctionnement du rein est diminué. Une heure après l'administration de P. S. P., on a 10 % pour R. D. et 15 % pour R. G.

On espère faire partir naturellement les calculs urétéraux; pour ceux du rein, néphrotomie nécessaire.

*
* *

F. — Lithiase rénale associée à d'autres localisations.

OBSERVATION XLIII.

Lithiase Réno vésicale.

(GAYET, XVII^e Congrès d'Urologie.)

Garçon, 7 ans, chétif, présentant de la dysurie, de violentes douleurs vésicales, urines très purulentes. Inoculation au cobaye négative.

Radio : Calcul du volume d'une noix dans la vessie; le rein droit apparaît bourré de calculs. Taille hypogastrique pour enlever le calcul vésical. Avant de refermer, on fait un cathétérisme, qui permet de constater que le rein gauche donne des urines claires. Suites simples.

Sept mois après, ses urines sont redevenues troubles et il souffre des reins. L'urée sanguine est de 0 gr. 51. Anesthésie au Kelène éther, lombotomie et extériorisation d'un rein droit gros et bosselé.

On fait une néphrotomie du pôle supérieur où l'on sent des calculs affleurer; on essaye ensuite une pyélotomie pour enlever les autres, mais ils sont si nombreux et si petits qu'on se rend compte que seule une néphrectomie peut réussir.

Le rein est multiloculaire, truffé de calculs petits et grands, les uns coralliformes, les autres arrondis, ronds comme des grains de plomb de tout calibre allant jusqu'à une véritable poussière. Suites opératoires simples.

Calculs formés de phosphate de chaux, puis de phosphates ammoniaco magnésiens, d'oxalate de chaux, mais pas de noyau d'acide urique.

*
* *

OBSERVATION XLIV.

Lithiase Vésico rénale : Non opérée.

(ROGALSKI et JOUBERT DE BEAUJEU : *Rev. Tun. Sciences, Méd.*)

Garçon, 7 ans, Arabe. Il souffre depuis deux ans, d'après son père, de douleurs hypogastriques, d'hématurie, d'anurie et de pyurie.

Radio : Rien à droite. A gauche, ombre de la grandeur d'un noyau de pêche se projetant sur la douzième côte, et au-dessous d'elle deux petites ombres : le rein paraît gros. Dans la vessie on voit un énorme calcul ovoïde, allongé, très opaque. Il s'agit donc d'une calculose double, rénale et vésicale. Un calcul expulsé du rein a dû s'arrêter dans la vessie où il s'est accru par des dépôts concentriques.

*
* *

OBSERVATION XLV (Résumée).'

Lithiase Rénovésicale.

(ULMER, *Arch. f. Kinderheilkunde*, 1928.)

Garçon, vu à l'âge de 22 mois. D'après la mère, serait malade depuis un an, souffrant d'anorexie, de coliques fréquentes et intenses, de douleurs à la miction; on diagnostique une pyurie.

Nourri au sein jusqu'à six semaines; à partir de six mois, légumes.

L'enfant ne marche pas encore; il est anxieux, son teint est pâle; asthénie d'un enfant souffrant, qui souffre depuis longtemps d'une affection consomptive.

Antécédents : Calcul chez son grand-père maternel.

Examen : A la palpation tumeur dure du calibre d'un œuf de pigeon dans la région vésicale.

Urines troubles, albumine, leucocytes, érythrocytes et diplocoques.

Radio : Ombre dans la région vésicale confirmant l'examen clinique, et d'autres dans la région du rein gauche.

Trois mois après, l'état général s'étant amélioré, il entre à l'hôpital; les coliques sont fréquentes. Ablation du calcul vésical; guérison de la plaie.

La puyrie demeure inchangée; même aspect du rein à la radio. Comme il est impossible d'enlever tous ces calculs disséminés dans le rein on fait une néphrectomie.

Guérison sans complications; urines normales; son état s'améliore et il commence à marcher.

*
* *

OBSERVATION XLVI (Résumée).

Lithiases rénale et vésicale.

(BOTTO MICCA, *Gaz. degli Ospedali*, 1928.)

Garçon 7 ans. Entre le 8 juin 1927. Pas d'antécédents. De juillet à décembre 1926, crises périodiques d'une semaine séparées par un mois, pendant lesquelles l'enfant accusait des troubles de la miction, des brûlures le long de l'urèthre. Depuis janvier 1927, les troubles sont permanents.

Juin 1927. Radio montre calcul vésical du volume d'un œuf de pigeon.

Cystotomie; guérison de la plaie.

Apparition dans le côté gauche de l'abdomen d'une tuméfaction douloureuse, sans limites précises, qu'on reconnaît pour un rein augmenté de volume.

Radio : Deux calculs du bassinet gauche.

Urines : Globules de pus, pas d'hématies.

Opération : Rein volumineux, contenant du pus.

Néphrectomie : Drainage par tubes en canon de fusil. Suites régulières; il sort beaucoup de pus au début. Le cinquième jour on enlève un premier calcul; le huitième jour, extraction d'un calcul un peu plus gros, en Y, surface rugueuse.

Calculs non analysés semblent être : le vésical, uratique; les deux rénaux, phosphatiques; poids : 4 et 5 gr. 10.

Cicatrices fermées. Miction régulière et abondante.

*
* *

OBSERVATION XLVII (Résumée).

(Professeur ROCHER et BLANC, *B. et M. S., Chir. et Méd.*

Bordeaux, 1928.)

Garçon, 3 ans. Depuis un an présente une dysurie prononcée; l'urine s'écoule difficilement et le plus souvent il faut attendre un moment avant de la voir apparaître; souvent aussi arrêt brusque du jet. Depuis trois mois, cystite; pollakiurie et douleurs qui le font crier à la fin de la miction; urines troubles; jamais d'hématuries. A été opéré de phimosis serré.

La mère a été opérée d'un calcul vésical à l'âge de 3 ans; elle a deux frères qui ont eu également des calculs vésicaux : l'un en est mort, l'autre a été opéré et guéri.

Après anesthésie légère au chloroforme, exploration du canal, qui est perméable, et cystoscopie. On trouve quatre calculs vésicaux grisâtres. Entre à l'hôpital. La cystite est prononcée. La température est de 38°; les reins ne sont pas perceptibles ni douloureux.

Urines : Albumine 5 gr. 40; hématies nombreuses, leucocytes, cristaux d'oxalate; nombreux microbes.

Radiographie : Vessie, quatre calculs, et un autre dans le bassin gauche.

1° Taille hypogastrique : extraction des quatre calculs, qui sont formés de 95 % de phosphate de chaux et 5 % d'acide urique. Après l'intervention la température se maintient au-dessus de 39°. L'état s'aggrave et le dixième jour il fait une broncho-pneumonie du sommet droit et, en plus, une pyodermite généralisée.

Abcès de fixation, septicémie, lavages vésicaux.

Le dix-septième jour la région lombaire gauche est douloureuse, empatement et contracture; on pense à une pyonéphrose ou à une pyélonéphrite généralisée.

2° Intervention; rein présentant une surface couverte de mouchetures jaunes. En décollant l'atmosphère périrénal on trouve plusieurs collections purulentes. On sent le calcul engagé dans le collet de l'uretère.

..*Néphrostomie* : Drain dans le bassin, drain périrénal; huit jours après, conjonctivite purulente de l'œil droit, plaie lombaire désunie; malade très abattu, il meurt trois jours après.

Autopsie : Rein hydropyonéphrotique. Parenchyme rénal clairsemé d'abcès ainsi que la muqueuse pyélourétérale.

*
* *

OBSERVATION XLVIII.

Lithiase réno vésicale.

(ORAISON, LOUBAT et CHASTAIGNET, Bordeaux, 1930.)

André C..., 2 ans, est amené à la consultation de l'un de nous pour des troubles de la miction, consistant surtout en besoins fréquents. L'examen clinique ne décèle qu'un phimosis très serré. La circoncision est conseillée et pratiquée le 14 janvier 1930. L'enfant sort guéri de l'hôpital le 25 janvier.

Les troubles de la miction reparaissent dès son retour chez lui, les besoins fréquents existent à nouveau, presque tous les quart d'heure; la dysurie est manifeste en station debout surtout. Elle n'existe pas quand l'enfant urine couché; enfin, quand les parents le tiennent suspendu au-dessus du vase les genoux fléchis, ils observent parfois une interruption brusque du jet. Souvent le départ de la miction est long à se produire; l'enfant s'agite, se plaint, portant les mains au bas-ventre. La verge devient turgescence et enfin quelques gouttes d'urine apparaissent. Parfois c'est tout, le plus souvent la miction commencée se poursuit normalement. L'enfant boit beaucoup.

L'enfant est repris dans le service à la fin février pour subir un examen urinaire plus complet. L'inspection des organes génitaux, la palpation vésicale et rénale ne décèle rien d'anormal. Le toucher rectal ne donne aucune sensation nette. Le cathétérisme urétéral, aisément pratiqué permet de constater qu'aucun obstacle n'existe de ce côté.

Pensant à l'existence probable de calculs vésicaux, nous nous adressons à la radio; celle-ci est très démonstrative, elle montre l'existence d'une lithiase rénale gauche et vésicale. Des ombres très nettes permettent de conclure à la présence de nombreux calculs dans le rein gauche; on en compte une dizaine environ plus ou moins superposés et paraissant avoir chacun les dimensions d'un gros pois. Par contre, dans la vessie, il n'y en a qu'un volumineux, vaguement arrondi et de la grosseur d'une grosse noisette. Les urines sont troubles et laissent un dépôt abondant. Leucocytes nombreux; ni hématies, ni cylindres. Phosphates ammoniaco magnésiens. Microbes variés.

Le diagnostic de la lithiase réno-vésicale avec légère infection était facile à porter. La cause n'apparaissait pas nettement. L'enfant, né à terme, de parents espagnols, n'avait présenté aucune maladie depuis sa naissance. Nourri au sein jusqu'à 18 mois, il partageait depuis ce moment la nourriture des parents, sauf la viande. Le père et la mère sont bien portants; deux sœurs, âgées de 8 et 6 ans, sont en bonne santé. Nous décidons d'opérer le rein, puis la vessie.

11 mars 1930. — *Pyélotomie* : Anesthésie à l'éther par incision lombaire gauche nous attirons facilement le rein, dont le bassinnet est distendu; les calculs crissent les uns contre les autres sous la pression. Le bassinnet, ouvert longitudinalement par la face postérieure, on extrait directement et par expression, du rein et du bassinnet, seize calculs grisâtres assez volumineux, qui sont renfermés dans une gangue extrêmement épaisse de matière fibrineuse. Celle-ci forme une couche épaisse tout autour des calculs, elle se laisse décoller facilement de la paroi interne du bassinnet et facilite ainsi l'extraction des calculs qu'elle englobe.

Suites opératoires ont été très simples; il s'est écoulé de l'urine par le drain les premiers jours, mais la fistule était tarie dès le quinzième jour.

9 avril 1930. — *Taille vésicale hypogastrique* : On trouve calcul plus gros qu'une noisette, entouré lui aussi d'une gangue fibrineuse de plusieurs millimètres absolument identique à celle entourant les calculs du bassinnet. Guérison complète en quinze jours.

Examen des calculs : Phosphate de chaux.

Actuellement enfant en excellent état, plus de troubles de la miction. Radio faite récemment est négative; cependant, au niveau du rein gauche, on peut se demander s'il n'y a pas une toute petite ombre suspecte. Rien à droite.

Le petit malade est ramené au mois de juin 1930 parce qu'il présente à nouveau des urines troubles et de la pollakyurie. Une radio faite le 11 juin montre que des calculs se reforment dans le rein gauche. Traitement médical.

Les accidents s'aggravent, urines troubles et purulentes; fatigue du malade qui maigrit et température à 38°6 le soir, comme on peut le constater à son entrée à l'hôpital.

Radio : Le calcul depuis un mois a augmenté de volume et est devenu plus opaque.

31 juillet. — Sous anesthésie à l'éther on fait la néphrectomie gauche par incision lombaire.

L'abord et la décapsulation du rein sont rendus difficiles par des adhérences fibreuses consécutives à la première opération, malgré tout la néphrectomie se fait dans de bonnes conditions. Le bassinnet est distendu par un volumineux calcul de consistance molasse se laissant facilement écraser, de couleur blanc grisâtre (phosphatique comme les premiers) et toujours enveloppé dans une espèce de capsule fibrineuse. Suites opératoires excellentes. L'enfant sort guéri le 21 août 1930.

Revu en octobre 1931, l'enfant est toujours en bonne santé et il ne paraît pas faire de nouveaux accidents lithiasiques.

OBSERVATION XLIX.

Calculs du bassin, de l'uretère et de l'urèthre.

(P. BAZY, *J. Urol.*, 1912.)

Garçon, 6 ans 1/2, amené pour rétrécissement congénital de l'urèthre, en arrière duquel s'était arrêté un calcul assez volumineux qui fut enlevé.

Radio : Uretère gauche rempli de calculs dont un gros.

Uretérotomie gauche. Suture su bougie 15 avec 5 points. Un mois après nouvelle radio; dans le bassin gauche, on trouve trois taches menues et dans l'uretère un calcul gros comme un noyau de cerise.

2° *Uretérotomie* gauche, suture : On laisse les trois taches aperçues dans le bassin. Suites opératoires bonnes. *Deux ans après*, enfant en excellente santé; à la radio on retrouve les trois taches qui ne paraissent pas avoir grossi.

*
* *

OBSERVATION L (Résumée).

Calculs du rein et de l'urèthre.

(SWAN, *Roy. Soc. Méd. London*, 1926.)

Garçon 2 ans et 8 mois. A 1 an a émis un calcul blanc après de grands efforts. A l'âge de 2 ans, a émis deux autres calculs; une semaine plus tard il souffre et présente une rétention d'urine causée par l'arrêt d'un calcul dans l'urèthre; il est repoussé dans la vessie à l'aide d'un catheter et après il ressort.

Calcul de phosphate de chaux.

Rien à l'examen. Les urines sont alcalines et présentent une quantité appréciable d'albumine, pas de sang.

Radio : Nombreux calculs dans région rénale gauche, une collection dans le pôle inférieur, une autre dans le pôle supérieur et un groupe de petits calculs arrondis dans le bassin. Rien dans le rein droit.

Cystoscopie : L'orifice gauche était très grand avec de la congestion autour. On recueille très peu de muco pus. Orifice droit normal, donnant urine claire.

Indigo carmin : bonne coloration en 8' par le rein droit; aucune coloration à gauche en 20'.

Devant le nombre des calculs et la destruction du rein par l'infection, on décide de faire la néphrectomie. Bassinet était dilaté et rempli de calculs.

*
* *

OBSERVATION LI.

Calculs du rein, de l'uretère et de l'urèthre.

(PYBUS, *Brit. Journ. Child. dis.*, 1917.)

Garçon, 10 ans, entre avec gonflement marqué du scrotum, du pénis et du bas de l'abdomen. Il a des mictions douloureuses et difficiles; d'après les parents, il aurait présenté le même état trois ans avant.

Incisions multiples; on trouve un calcul de l'urèthre repoussé dans la vessie. Il sort de l'hôpital.

Deuxième crise : Douleur et difficulté de la miction; même aspect, mêmes incisions; pierre enclavée dans l'urèthre extraite. La radio montre un calcul dans l'uretère pelvien droit et un autre dans le rein droit.

Cystite soignée; il revient quatre mois après; ses mictions sont fréquentes, il sent l'urine.

1° *Uretérotomie* : Pas de sture de l'uretère, drainage.

2° *Opération* : Pyélotomie, on trouve le calcul dans un calice, mais on ne peut le tirer; on referme et on pratique une néphrotomie par où il est facile d'enlever le calcul.

Revu un an après; radio négative, pas de pus dans les urines.

*
* *

OBSERVATION LII (Résumée).

Calculs de l'urèthre et du rein, Récidive.

(CLINTON K. SMITH, *J. A. M. A.*, 1928.)

Garçon, 2 ans; présente des mictions difficiles et douloureuses et de la fièvre qui commença il y a trois jours. A peine né, il présentait ces symptômes.

Radio : Ombres dans région du bulbe de l'urèthre et du rein droit. Incision du méat et extraction du calcul.

Cathétérisme montre que les urines du rein gauche étaient normales et que celles du rein droit contenaient du pus et des colibacilles.

Epreuve de la P. S. P. : Rein droit, 18 %, et rein gauche, 20 % une heure après.

Uretéropyélographie montre nettement le calcul. L'étroitesse du bassinot empêche la pyélotomie. On pratique donc une néphrotomie. On retire le calcul. Guérison.

Un an après, une nouvelle radio montre une petite ombre dans le rein droit; on recherche vainement un foyer d'infection. L'enfant entre à l'hôpital; on fait un cathétérisme du rein droit. Huit jours après, la radio montre le calcul près de l'orifice vésical de l'uretère et il est expulsé peu de temps après.

*
* *

OBSERVATION LIII (Résumée).

Lithiases rénale, urétérale et vésicale.

(COLLINS, *Am. J. Dis. of Children*, 1913.)

Garçon, 16 mois. Parents sains; le frère de la mère, garçon de 7 ans, aurait eu de la gravelle urinaire dans les premiers jours de la vie.

Circoncis à quatre semaines, nourri au sein jusqu'à un an; suivant une mauvaise habitude, il a été longtemps emmaillotté de façon qu'il était condamné à l'immobilité de tout le corps

(bras et jambes compris). Quand on voit l'enfant, il n'a pas uriné depuis vingt-quatre heures. On trouve un petit calcul enclavé à l'extrémité antérieure de l'urèthre; il est formé de phosphates terreux. Trois mois plus tard, le père apporte plusieurs grains expulsés spontanément.

Radio : Montre deux calculs dans le rein droit, un dans la vessie, un autre dans l'uretère droit, au niveau de la crête iliaque. L'intervention fut refusée.

Actuellement il a 4 ans 1/2 et se porte bien.

*
* *

OBSERVATION LIV.

Lithiase urinaire disséminée. Mort.

(LEPOUTRE, *J. de Méd. Paris*, 1931.)

Garçon, 5 ans; atteint de maladie de Little, présente depuis plus de deux ans des troubles digestifs et des urines purulentes à colibacilles. Il a absorbé force vaccins par la bouche et la voie sous-cutanée. Un jour il fait un phlegmon du périnée et, à l'ouverture, s'échappe un calcul. Une fistule survit à ces incidents. Les urines sont formellement purulentes; une radio montre un calcul de la vessie, deux calculs de l'extrémité inférieure de l'uretère droit, trois de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche et un calcul coralliforme dans chaque rein. Aucune thérapeutique n'était possible chez cet enfant, qui mourut d'ailleurs peu de temps après.

*
* *

OBSERVATION LV.

Lithiase urinaire disséminée.

(LEPOUTRE, *J. Méd. Paris*, 1931.)

Garçon 4 ans 1/2. A eu déjà plusieurs crises de coliques néphrétiques avec expulsion de pierres. Aujourd'hui, une pierre

est arrêtée dans le canal et provoque la rétention d'urine et des douleurs vives.

Radio montre un calcul de l'urèthre bulbaire, un de l'uretère pelvien gauche, six du rein droit et trois du rein gauche.

Urétrotomie externe; pendant la guérison, expulsion au calcul urétéral.

Néphrotomie du côté droit : Enlèvement des six calculs.

Un an après, une nouvelle crise.

Nouvelle urétrotomie externe pour calcul arrêté encore dans l'urèthre, et ensuite néphrotomie gauche.

On prélève un petit fragment de rein pour examen microscopique. Ce dernier montre la présence de nombreuses masses cristallines microscopiques formées de fines aiguilles agglomérées; elles se trouvent pour la plupart dans les tubes contournés. Ces masses et les calculs étaient formés d'oxalate de chaux.

*
* *

G. — Observations relatives à des erreurs de diagnostic.

OBSERVATION LVI

Calcul de l'appendice adhérent à l'uretère.

: (LAVENANT, *Soc. Franc. Urol.*, Nov. 1921.)

Enfant 3 ans 1/2. Il y a un an, a souffert du ventre à la suite d'un engouement d'une hernie ombilicale. Il souffre du côté droit; la miction est difficile; la verge est tuméfiée et l'urine s'écoule par gouttes. La vessie est distendue. Après sondage, on tire une urine albumineuse. Quelques jours après, il est en rétention complète; un médecin, en faisant le sondage, décele un obstacle et la sonde ramène une poussière calculeuse.

Deux radiographies montrent une ombre sur le trajet de l'uretère.

Opération : Uretère normal; en descendant plus bas que la symphyse sacro-iliaque on arrive à une masse fibreuse dans laquelle il y a sûrement un calcul, mais l'uretère est dissocié;

le calcul est à l'extrémité d'un gros cordon qui est l'appendice. Le calcul était formé d'une accumulation de concrétions.

*
* *

OBSERVATION LVII.

Calcul de l'appendice.

(MITRY, *Gaz. Méd. de Nantes*, 1930.)

Garçon 10 ans, qui, après une période de fébrile, présente de la pollakiurie, des hématuries totales, du ténesme vésical et de l'albuminurie.

Les urines sont limpides.

Radio : Ombre régulière à couches concentriques d'opacités différentes donnant l'impression d'un calcul urétéral.

Intervention : Urètre normal, sans saillie correspondant à la grosseur du calcul. En plongeant la main dans la région urétérale inférieure on perçoit une masse ronde très mobile. Mais on se rend compte que le péritoine a été incisé et qu'on ouvre l'appendice. On fait une appendicectomie. L'appendice était long et mobile et contenait en outre ce calcul, deux ou trois calculs stercoraux mous. Suites opératoires normales.

CONCLUSIONS.

La forme chirurgicale de la lithiase rénale et urétérale est une affection peu fréquente chez l'enfant. Pour la formation des calculs primitifs il faut incriminer surtout les fautes d'hygiène alimentaire. Quand l'hérédité calculeuse existe, c'est toujours du côté maternel. Souvent la lithiase est secondaire, comme l'indique la prédominance des calculs phosphatiques.

Dans 53 p. 100 des cas, les calculs siègent uniquement dans le rein ou dans l'uretère. Dans les autres cas, les calculs sont bilatéraux ou disséminés dans le rein, l'uretère, la vessie et l'urèthre.

Les signes cliniques sont les mêmes que chez l'adulte; seule la colique néphrétique peut passer inaperçue parce qu'elle est fruste le plus souvent. L'hématurie, la pyurie sont assez souvent observées pour constituer des symptômes capitaux. Dans l'association réno-vésicale ce sont les troubles de la miction qui prédominent.

Le diagnostic, toujours délicat, sera basé sur la concordance des signes cliniques et radiographiques.

L'examen, qui devra porter sur tout l'appareil urinaire, constitue le moyen d'exploration le plus sûr; cependant, il ne dispensera pas des explorations de l'arbre urinaire par les moyens modernes applicables à l'enfant : cystoscopie, cathétérisme des uretères, pyélographie.

Tout calcul diagnostiqué devra être enlevé, à moins d'une

multiplicité et d'une dissémination trop grande. Les différents modes opératoires : pyélotomie, néphrotomie, néphrectomie, urétérotomie sous-péritonéale, cystotomie, cathétérisme des uretères trouvent les mêmes indications que chez l'adulte.

L'opération est bénigne quand le calcul est unique, unilatéral et aseptique. Les facteurs de gravité sont : l'infection, la bilatéralité et la multiplicité des lésions. La mortalité opératoire chez l'enfant est de 7 p. 100 environ. La récurrence est peu fréquente.

VU : BON A IMPRIMER :

Le Président,

J. DUVERGEY.

VU :

Le Doyen,

C. SIGALAS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 9 Novembre 1932.

Le Recteur de l'Académie,

A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE.

1. ALBARET. — Calculs de l'uretère chez l'enfant. Thèse Montpellier 1909-1910.
2. ANDERSON (W.-W.). — Calcul de l'uretère chez un enfant de 6 ans. *J. Méd. Asso. Georgia Atlanta*, 1923, XII, p. 234-239.
3. ANDRÉ (P.). — Calculs de l'uretère chez l'enfant. *Bul. Soc. Franç. Urol.*, 1926, p. 256, 258 et 1927, p. 534 à 536.
4. ARQUELLADA. — Calcul rénal opéré chez un enfant de 12 ans. *Pediatrica espanola*, 1915, n° 29.
5. ASTRALDI. — Lithiase rénale chez un enfant. *Rev. Soc. Argentina Urol.*, 1925, n° 1.
6. ASTRALDI et LINARI. — Lithiase rénale chez un enfant. *Semana Medica*, 1925, 32, p. 805.
7. BARBUZZA. — Lithiase urinaire dans l'enfance. *Semana Medica*, 1929, 35, p. 639.
8. BAZY (P.). — Lithiase rénale chez un enfant de 6 ans 1/2. *Journal d'Urologie*, 1912, II, p. 654.
9. BERETERVIDE et Pozzo. — Pyonéphrose calculeuse chez un enfant de 9 ans. *Rev. Ass. Med. Argentina*, 1924, p. 654.
10. BORMAN (M.-C.). — Calculs urinaires dans l'enfance. *Am. J. dis. children*, oct. 1930, p. 804 à 812.
11. BOTTO-MICCA. — Lithiase vesico-rénale. *Gaz. degli Ospedali et della cliniche*, sept. 1928.

12. BROWN (D.-A.). — Calculs de l'uretère dans l'enfance. *J. Urol. Baltimore*, 1927, p. 285 à 291.
13. CHARVIN. — Lithiase rénale et urétérale chez l'enfant. Thèse Lyon, 1911.
14. CIFUENTES. — Lithiase rénale infantile. *Pediatría Espanola*, 1917.
— Volumineux calcul rénal. *Rev. Esp. Urol. y dermatología*, 1917.
— Pyonéphrose calculeuse chez un enfant. *Arch. Esp. de pediatría*, 1918.
15. CLINTON (K.), SMITH (M.-D.). — Lithiase urinaire chez l'enfant. *J. Am. Med. Ass.*, nov. 1928, p. 1431.
16. COLLINS. — Lithiase urinaire infantile. *Am. J. dis. of children*, 1913.
17. COMBY. — Lithiase urinaire. *Archives Mal. des Enfants*, 1899.
— Maladies des enfants. *Vigot*, 1928, p. 506.
18. CUMSTON. — *Rev. Med. de la Suisse Romande*, 1917, p. 212.
19. FILIPOFF. — Un cas de calcul rénal. *Soc. Ped. Cracovie*, 1915.
20. GAYET. — Lithiase rénale chez l'enfant, 18 Congrès Franç. Urol.
21. GIULLANI et ARCELIN. — Calcul de l'uretère pelvien chez une enfant de 9 ans. *J. Urol.*, 1920, IX, p. 113.
22. GURGEL. — Lithiase rénale de l'enfance. *Archiv. Lat. Am. pediatrie*, 1928.
23. HILL et STEVENS. — Lithiase rénale chez une enfant de 3 ans. *Archiv. of pediatrics, N. Y.*, 1920, p. 615.
24. HIMMAN (F.). — Calculs multiples de l'uretère et du rein chez un enfant de 11 mois. *J. Urol.*, 1921, XII, p. 260.
25. JOHANSSON. — Calculs du rein et de la vessie chez l'enfant. *J. Urology Baltimore*, 1922, VIII, p. 171 à 183.
26. KIELLEUTHNER. — Chirurgie du rein chez l'enfant. *Zeit. fur Urol. chir.*, XXII, 1927, p. 104 à 109.
27. KLEIN. — Lithiase rénale dans l'enfance. *Arch. Péd., N. Y.*, 1924.

28. LAVENANT. — Faux calcul urétéral. *J. Urol.*, 1921, XII, p. 440.
29. LAZELLE. — Calcul rénal chez un enfant de 7 ans. *Northwest, Med. Seattle*, 1916, XV, p. 403 à 405.
30. LEGUEU. — Encyclopédie Française d'Urologie, 1914.
31. LEHUCHER et JAUBERT DE BEAUJEU. — Supplément Radio, n° 7. *Gaz. Méd. de France*, 1930.
32. LEPOUTRE. — Calculs de l'uretère pelvien chez une fillette de 9 ans. *J. Sciences Méd. Lille*, 1923.
— Lithiase urinaire chez l'enfant. Congrès de la lithiase urinaire à Vittel, 1931.
33. LÉVY. — Notes sur 378 interventions pour calculs urinaires. *J. Urol.*, 1924, XVIII.
34. MAIDAGAN. — Lithiase urinaire dans l'enfance. *Rev. Méd. del Rosario*, août 1918.
35. MALCAPINE. — Calculs de cystine chez un garçon de 8 ans. *Roy. Soc. Med. London*, 1922, janv.
36. MAYET. — Calculs des deux reins chez un enfant immobilisé pour mal de Pott. *Paris Chirurgical*, 1932, p. 132.
37. MEREDITH (F.), CAMPBELL. — Calculs urinaires de l'enfance et de l'adolescence. *J. Am. Med. Ass.*, mars 1930.
38. MERKLEN (Pr). — Lithiase urinaire chez l'enfant. Congrès de la lithiase urinaire à Vittel, 1931.
39. MITRY. — Calcul de l'appendice pris pour un calcul de l'uretère. *Gaz. Med. Nantes*, 1930, p. 151.
40. MONSSEAUX. — Lithiase rénale chez l'enfant. *Rev. Mensuelle des maladies de l'enfance*, 1904.
41. MORAN. — Calculs des deux reins chez une enfant de 5 ans 1/2. *J. Urol.* 1919, VIII, p. 463.
42. OLLERENSKAW. — Calculs du rein dans l'enfance. *J. Urol.*, 1913, III, p. 360.
43. ORAISON, LOUBAT, CHASTAIGNET. — *Bul. Mem. Soc. Chir. et Méd. Bordeaux*, 1930, p. 194.
44. PIERSALL (C.-E.). — Calculs rénaux et vésicaux chez les enfants. *Radiology Saint-Paul*, 1926, VI, p. 159 à 161.

45. POOL (E.-H.). — Calculs de l'uretère et pyonéphrose. *Am. Surgeon Philadelphie*, 1917, LXV, p. 260.
46. POUSSON et CARLES. — *Encyclopédie Française d'Urologie*, 1914.
47. PETIT. — Calcul de l'uretère prévesical et rein en fer à cheval. *Normandie Médical*, 1917, p. 352.
48. PUECH et SOUZA. — Lithiase urinaire infantile. *Ann. Paulistas de Med. y Cirugia*, 1918.
49. PULIDO-MARTIN. — Un cas de calcul rénal chez un enfant de 5 ans. *El Siglo Medico*, 1925, 3726 (469 à 471).
50. PYBUS. — Calculs urinaux multiples et bilatéraux. *British Journ. child. of dis.*, 1917, p. 97.
51. QUIGNON. — Lithiase néphrouréterale chez un enfant de 3 ans. *Journal belge d'Urologie*, 1919, p. 92.
52. RAFIN. — Calculs de l'uretère. *J. Urol.*, 1921, p. 425.
53. RATSCHITCH. — Lithiase rénale chez un enfant de 6 ans. *J. Urol.*, 1924.
54. REYNARD. — Pyonéphrose calculeuse chez une fillette de 14 ans. *Lyon Médical*, 1913.
55. RIVAROLA. — Lithiase urinaire dans l'enfance. *Bol. y trab. de la Soci. de Cir. de Buenos-Ayres*, 1924, p. 425 à 429.
56. ROCHER et BLANC. — Lithiase urinaire chez un enfant de 3 ans. *Bul. et Mém. Soc. Chor. et Méd. de Bordeaux*, 1928, p. 106.
57. RODMAN. — Lithiase rénale dans l'enfance. *Tr. Philadelphie Acad. Surg.*, 1915, p. 233 à 237.
58. ROGALSKI et JAUBERT DE BEAUJEU. — Double lithiase vésico-rénale. *A. Méd. Infantile*, 1924, XXVII, p. 304.
59. ROGER, WIDAL et TESSIER. — Traite de médecine, T. XVII, p. 709.
60. ROSENOW. — The production of urinary calculi by the devitalization and infection of teeth in Dog's with streptococci from cases of nephrolithiasis. *Illinois, M. J.*, janv. 1926.

61. RUELLE (M.). — Calcul du rein chez un enfant de 8 ans. Centre Méd. et Pharm. de Gannat, 1911-12, XVII, p. 232.
 62. SOMARRIBA. — La Pyélotomie dans la lithiase rénale. Thèse Montpellier, 1926.
 63. SORRENTINO. — Lithiase urinaire dans l'enfance. *La Pediatria*, 1929.
 64. STOHR (R.). — Anurie calculeuse chez un enfant de seize mois. *Monats f. Kinderheilkunde*, 40, 1929, p. 124 à 129.
 65. SWAN. — Calculs multiples du rein. *Roy. Soc. Med. Londres*, 1926.
 66. TERNOSKY. — Néphrolithiase chez l'enfant. *J. Urol.*, 1929, p. 58.
 67. THÉVENOT. — Lithiase urinaire bilatérale. *Lyon Chirurgical*, 1922.
— Calcul bilatéral de Cystine. *Soc. Franç. Urol.*, 18 février 1929.
 68. THOMAS et EXLEY. — Calculs urinaires chez un enfant de 7 ans. *J. Urol. Baltimore*, mai 1930.
 69. THOMAS et RODDA. — Nombreux calculs de Cystine chez un enfant de 4 ans. *Tr. Am. A. Gen. Urin. Surg.*, 1930, p. 451 à 458.
 70. THOMAS et TANNER. — Lithiase urinaire chez les enfants. *J. Urol. Baltimore*, 1922, VIII, p. 171 à 183.
 71. ULMER (O.). — Lithiase rénale chez les enfants. *Arch. f. Kinderheilkunde*, 1928, p. 87 à 93.
 72. VALLINO (M.-T.). — Hématurie comme signe unique de lithiase rénale. *Arch. Lat. Am. Pédiatrie*, nov. 1926.
 73. WALLENSTEIN. — Calculs du rein, uretère et urèthre. *Med. J. and. Record New-York*, 1925, p. 152 à 155.
 74. WILES. — Calcul rénal dans l'enfance. *The Lancet*, octobre 1930.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	11
Etiologie	13
Caractères généraux de la Lithiase réno-urétérale	17
Etude clinique.....	21
Diagnostic.....	25
Traitement	31
Observations	37
Conclusions	79
Bibliographie	81

